سائنس کیا ہے؟

www.KitaboSunnat.com



سیّد قاسم محمود

بسم اللہ الرحمن الرحیم

معزز قارئین توجہ فرمائیں!

کتاب وسنت ڈاٹ کام پر دستیاب تمام الیکٹرانک کتب ....

- عام قاری کے مطالعے کے لیے ہیں۔
- مجلس التحقیق الاسلامی کے علمائے کرام کی باقاعدہ تصدیق واجازت کے بعد آپ لوڈ (Upload) کی جاتی ہیں۔
- دعوتی مقاصد کی خاطر ڈاؤن لوڈ، پرنٹ، فوٹو کاپی اور الیکٹرانک ذرائع سے محض مندرجات نشرواشاعت کی مکمل اجازت ہے۔

☆ تنبیه ☆

- کسی بھی کتاب کو تجارتی یا مادی نفع کے حصول کی خاطر استعمال کرنے کی ممانعت ہے۔
- ان کتب کو تجارتی یا دیگر مادی مقاصد کے لیے استعمال کرنا اخلاقی، قانونی و شرعی جرم ہے۔

﴿اسلامی تعلیمات پر مشتمل کتب متعلقہ ناشرین سے خرید کر تبلیغ دین کی کاوشوں میں بھرپور شرکت اختیار کریں﴾

- نشرواشاعت، کتب کی خرید وفروخت اور کتب کے استعمال سے متعلقہ کسی بھی قسم کی معلومات کے لیے رابطہ فرمائیں۔

kitabosunnat@gmail.com

www.KitaboSunnat.com

www.KitaboSunnat.com

سائنس کیا ہے؟

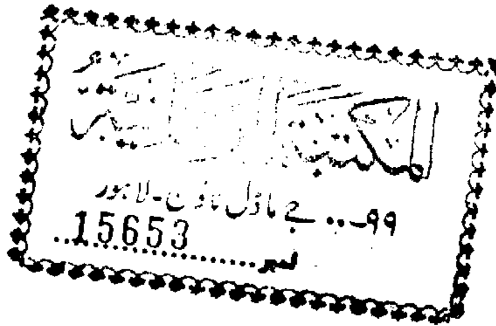
سیّد قاسم محمود

www.KitaboSunnat.com

الفیصل
ناشران و تاجران کتب
اردو بازار لاہور

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com



اشاعت:2003ء

محمد فیصل نے

تعریف پرنٹرز سے چھپوا کر شائع کی

قیمت=/150 روپے

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

انتساب

اپنے مرحوم دوست آفتاب احمد قریشی کی یاد میں

اِقبال احمد قریشی کے نام

(اِس کتاب کا پورا متن 1958ء کے دوران ''پنجاب پبلک لائبریری'' میں بیٹھ کر تحریر کیا گیا تھا جہاں روزانہ صبح ہی صبح آفتاب بھائی کی حوصلہ افزائی تازہ رُوحانی آکسیجن فراہم کرتی رہتی تھی)

سیّد قاسم محمود

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

فہرست

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

نقشِ اوّل

عام طور پر ہمارے مصنفین اپنے دیباچوں اور تمہیدوں میں یہ اعتراز پیش کیا کرتے ہیں کہ انہیں مجبوراً کتابوں کے ڈھیر میں ایک اور کتاب کا اضافہ کرنا پڑ رہا ہے۔ جی چاہتا تھا کہ میں بھی اسی قسم کی معذرت کے ساتھ اپنی تصنیف کے منفرد خصائص گنوا کر اسے لکھنے کا جواز پیش کرتا لیکن جب میں اُردو زبان میں سائنس پر لکھی ہوئی کتابوں کی فہرست دیکھتا ہوں تو دل کی دل میں رہ جاتی ہے۔ جامعہ عثمانیہ، انجمن ترقی اُردو، مجلس ترقی ادب اور دیگر اشاعتی اداروں کی طرف سے شائع شدہ تراجم اور میٹریکولیشن کی نصابی کتابوں سے قطع نظر مجھے ایک کتاب بھی ایسی نظر نہ آئی جسے میں "نقشِ اوّل" سمجھ کر "نقشِ دوئم" پیش کرنے کی جسارت کرتا۔

سائنس کے طریق کا اطلاق اتنا مشکل نہیں جتنا اس کا ادراک ہوتا ہے۔ اوّل ادراک بعدہ اطلاق۔ یہ درست ہے کہ ہمارے ملک میں اطلاق کے دو طریقے بڑی خوش اسلوبی سے استعمال کئے جا رہے ہیں جو دوسرے بڑے ممالک میں آزمائے جا چکے ہیں لیکن ہم بنیادی مسئلے یعنی ادراک کے بارے میں ابھی بالکل کورے ہیں۔ ہمیں فی الحال اپنے مخصوص معاشرتی و طبیعی حالات کے تحت ایسا علمی ماحول پیدا کرنا ہے جس میں سائنس ہمارے مذہب اور ہمارے فلسفے کی پیروی کرتے ہوئے ہماری ذہنی اور مادی ترقی، ہماری مخصوص تہذیب اور ثقافت کی سرفرازی کی ضامن ہو۔ ایسا علمی ماحول پیدا کرنے کی ذمہ داری حکومت اور تعلیمی اداروں کے علاوہ ناشرین اور مصنفین پر بھی عائد ہوتی ہے۔ نصابی اور درسی کتابوں کی تالیف اور اشاعت کے ماورا ایسی کتابوں کی ضرورت ہے جو بالعموم عوام اور بالخصوص نئی نسل کے نوجوان طالب علموں میں سائنس کا ایسا ذوق پیدا کریں جو ہمارا اپنا ہو اور جو نسلاً بعد نسل ہمیں ہمیشہ ترقی و تعمیر کی راہوں پر گامزن رکھے۔

آئندہ صفحات ایسا ہی علمی ماحول پیدا کرنے کی پُرخلوص اور سنجیدہ کوشش کا نتیجہ ہیں۔ یاد رہے کہ یہ کتاب کسی سائنس داں نے نہیں بلکہ ایک ایسے مصنف نے لکھی ہے جو اُردو زبان سے محبت کرتا ہے اور سائنس سے اتنی ہی دلچسپی رکھتا ہے جتنی کہ آج کے ایک اُردو مصنف کو رکھنی چاہیے۔

سیّد قاسم محمود

لاہور، 27 اکتوبر 1959ء

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

نقشِ ثانی

چوالیس سال کے طویل عرصے کے بعد ''سائنس کیا ہے؟'' کا نیا ایڈیشن ''الفیصل'' کے زیر اہتمام شائع ہو رہا ہے۔ ان چوالیس برسوں میں سائنسی علوم کے نظریات میں جو بنیادی تبدیلیاں اور ترقیاں ہوئی ہیں، اُن کا متعلقہ جگہوں پر اضافہ کر دیا گیا ہے۔ کتاب کے آخر میں جو کتابیات یعنی ماخذ کی فہرست دی گئی ہے، وہ 1959ء ہی کے مطابق ہے۔ اُمید ہے کہ اس ایڈیشن کو ''نقشِ ثالث'' بننے میں اس قدر طویل عرصے کا انتظار نہیں کرنا پڑے گا۔

سیّد قاسم محمود

لاہور۔ یکم مئی 2003ء

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

باب:1

سائنس کیا ہے؟

1-سائنس کی تعریف

آج ہر شخص ''سائنس'' اور ''سائنٹیفک'' کے الفاظ سے واقف ہے۔ سب جانتے ہیں کہ موجودہ دور سائنس کا دور ہے۔ اس کے باوجود اس سوال کا جواب بہت کم لوگ دے سکیں گے کہ سائنس کیا ہے؟ عام لوگ ٹیلی ویژن، ریڈیو، ٹیلی فون، بے تار برقی، ہوائی جہاز، ایٹم بم اور اس قسم کی دوسری ایجادات کو سائنس سمجھتے ہیں، حالانکہ یہ سائنس نہیں ہیں۔ بلکہ سائنس کا حاصل اور پھل ہیں۔

سائنس (Science)

سائنس لاطینی لفظ Scientia سے مشتق ہے جس کے لغوی معنی غیر جانبداری سے حقائق کا ان کی اصلی شکل میں باقاعدہ مطالعہ کرنا ہے۔ علت و معلول اور ان سے اخذ شدہ نتائج کو ایک دوسرے سے منطبق کرنے کی کوشش کرنا یعنی فلاں حالات کے تحت فلاں نتیجہ ظاہر ہوگا۔ اسی کا نام سائنس ہے۔ سائنس کی اس تعریف میں حقائق اور علت و معلول کے الفاظ کسی قدر تشریح چاہتے ہیں:

حقائق (Facts)

حقائق حقیقت کی جمع ہے۔ عام طور پر لفظ حقیقت دو معنوں میں استعمال ہوتا ہے۔ کسی چیز کی حقیقت مثلاً جنت، دوزخ، خدا، انسان، درخت، جانور، چاند، سورج اور تمام موجودات عالم کی حقیقت اسی زمرے میں آتی ہے۔ یہاں لفظ حقیقت Reality یا Truth کے معنوں میں

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

استعمال ہوا ہے۔ سائنس حقیقت کے اس مفہوم سے بے تعلق تو نہیں ہے لیکن اس کا براہ راست رشتہ فلسفیانہ مباحث سے ہے۔ کسی چیز کی حقیقت اور اس حقیقت کی بھی حقیقت معلوم کرنے کی کوشش فلسفی کرتا ہے۔ سائنس کا جس حقیقت سے تعلق ہے، وہ ایسی ہے جیسے یہ صاف اور واضح حقیقت کہ ہوا چل رہی ہے، بجلی چمکتی ہے، حرارت سے اجسام پھیلتے ہیں، آگ سے ہاتھ جل جاتا ہے، کنجی گھمانے سے قفل کھل جاتا ہے وغیرہ۔ سائنس کے مفہوم میں حقیقت سے مراد واقعات، مظاہر اور اشیاء ہیں۔ اگر واقعات، مظاہر اور اشیاء کی حقیقت بھی معلوم کرنی ہو تو یہ کام فلسفہ کے سپرد ہے۔ گویا حقائق کا ادراک سائنس کے دائرہ عمل میں آتا ہے اور حقیقت الحقائق کا ادراک فلسفہ کے دائرہ عمل میں شامل ہے۔

حقائق کی عموماً پانچ قسمیں دنیا میں پائی جاتی ہیں۔ طبیعی، کیمیاوی، حیاتیاتی، عضویاتی، اور ذہنی۔ سورج روزانہ نکلتا اور ڈوبتا ہے۔ تالاب میں کنکر پھینکا جائے تو وہ نیچے تہ میں جا کر بیٹھ جاتا ہے۔ پانی ہمیشہ اپنی سطح ہموار رکھتا ہے یعنی پانی ہمیشہ بلندی سے پستی کی طرف بہتا ہے۔ کوئی چیز خلا میں چھوڑی جائے تو وہ ہمیشہ نیچے گرتی ہے۔ یہ سب طبیعی حقائق ہیں۔ کیمیاوی حقائق میں یہ بات شامل ہے کہ مثلاً ہائیڈروجن اور آکسیجن کے مرکب سے پانی بنتا ہے، یہ کہ مادہ تولید میں لحمیات، روغنیات، پروٹین، کاربوہائیڈریٹ اور نمکیات کے غذائی عناصر ہوتے ہیں۔ حیاتیاتی حقیقت یہ ہے کہ مادہ تولید میں زندہ جراثیم ہوتے ہیں۔ کوئی آدمی سویا ہوا ہو اور آپ اس کے پیر میں چٹکی بھریں اور وہ اپنا پیر کھینچ لے، یہ عضویاتی یا جسمانی حقیقت ہے۔ کسی کی باتیں سننا اور سن کر سمجھنا یا کسی چیز کو دیکھنا اور سمجھنا، اور نیز تمام خیالات، جذبات اور احساسات وغیرہ ذہنی حقائق ہیں۔

حقائق کو سائنس کا خام مواد کہا جاتا ہے ہر سائنس کا پہلا کام یہ ہے کہ وہ اپنے مطلب کے حقائق کا مشاہدہ کر کے انہیں یکجا کرے۔ فلکیات صرف اجرام فلکی، حیوانیات صرف حیوانات ارضیات صرف زمین اور عمرانیات صرف انسان کا مطالعہ کرے گی۔ فلکیات کو حیوانی مسائل یا حیوانیات کو فلکی حقائق و مظاہر یا ارضیات کو انسانی معاشرے کے حقائق سے کوئی واسطہ نہیں ہے ہر سائنس کائنات کے صرف ایک قسم کے حقائق کا مطالعہ کرتی ہے۔

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

علت ومعلول(Cause and Effect)

کسی سائنس کا کام یہیں ختم نہیں ہو جاتا کہ وہ اپنے مطلب کے حقائق کا مشاہدہ کر کے انہیں یکجا کر لے اور اپنے دائرہ اثر میں لے آئے۔ درحقیقت اس کا اصل کام تو اسی مرحلے سے شروع ہوتا ہے۔ سائنس تو حقائق کی تنظیم و ترتیب کا نام ہے۔ جب تک حقائق ایک دوسرے سے الگ تھلگ اور ایک دوسرے سے لاتعلق رہتے ہیں، ان کی کوئی سائنس وجود میں نہیں آتی۔ اس صورت میں جو کچھ موجود ہے، وہ صرف سائنس کا خام مواد ہے۔ اگر اینٹ، گارا، سیمنٹ، لکڑی اور لوہا الگ الگ پڑا ہو تو اس سے مکان نہیں بنتا۔ ان سب کی ایک خاص تنظیم اور ترتیب کا نام مکان ہے۔ بالکل اسی طرح ایک خاص قسم کے حقائق کی ایک خاص ترتیب اور تنظیم سے ان کی اپنی سائنس وجود میں آتی ہے۔ حقائق کی تنظیم و ترتیب ناممکن نہیں ہے کیونکہ حقائق کا ہمیشہ ایک دوسرے سے تعلق رہتا ہے۔ یہ تعلق علت و معلول کا ہے۔ فلاں حالات کے تحت فلاں نتیجہ ظاہر ہو گا۔ تو یہاں حالات کو علت (Cause) اور نتائج کو معلول (Effect) کہا جائے گا۔ جب کبھی کچھ حقائق رونما ہوتے ہیں تو چند اور حقائق ان کے نتیجے میں ظاہر ہوتے ہیں۔ جب ہم کنجی گھماتے ہیں تو اس حالت کا کیا نتیجہ نکلتا ہے؟ قفل کھل جاتا ہے۔ اگر کوئی آدمی خاصی افیون کھا لے تو اس کا یہ نتیجہ ہو گا کہ اسے نشہ چڑھ جائے گا۔ اگر آپ چولہے میں دہکتی ہوئی آگ میں ہاتھ ڈالیں گے تو آپ کا ہاتھ جھلس جائے گا۔ اگر آپ کا بچہ آپ کی قیمتی اور نایاب کتاب پھاڑ دے گا تو آپ کو غصہ آئے گا۔ سائنس کا تعلق صرف حالات یا اسباب یا علتوں ہی سے نہیں بلکہ ان کے نتیجے سے بھی ہے۔ کنجی کا گھومنا، افیون کا کھانا، آگ کا دہکنا اور کتاب کا پھٹنا ہی صرف وہ حقائق نہیں ہیں جو سائنس کے موضوع میں داخل ہیں بلکہ ان کے نتائج یعنی قفل کا کھلنا، نشے کا چڑھنا، ہاتھ کا جھلسنا اور غصے کا آنا، یہ سب حقائق بھی سائنس کے دائرہ عمل میں شامل ہیں۔

2- سائنس کا طریق

سائنس حقائق کے غیر جانبدارانہ مطالعے اور ان کے تعلیلی تعلق کو واضح کرنے کے لئے ایک مخصوص طریقہ استعمال میں لاتی ہے اور تین کام سرانجام دیتی ہے:

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

(1) سب سے پہلے حقائق کا مشاہدہ Observation اور ضرورت پڑے تو تجربہ Experiment کرتی ہے۔
(2) پھر حقائق کی قسم بندی Classification کرتی ہے۔
(3) اور اس کے بعد تعمیم Generalisation کرتی ہے۔

یہاں مشاہدہ و تجربہ، قسم بندی اور تعمیم کے الفاظ خاص معنوں میں استعمال ہوئے ہیں۔ ذیل میں ان کا مفہوم واضح کرنے کی کوشش کی جائے گی:

1- مشاہدہ (Observation)

حقائق و مظاہر سائنس کا خام مواد ہیں تو ان کا باہمی تعلیلی رشتہ سائنس کی بنیاد۔ اس کے بعد سائنس کا اصل کام شروع ہوتا ہے۔ سب سے پہلے وہ حقائق کا مشاہدہ کرتی ہے۔ عام معنوں میں مشاہدے سے مراد آنکھ سے کسی چیز یا واقعہ کو دیکھنا ہے۔ کتا بھونک رہا ہے۔ اگر ہم اسے دیکھ رہے ہیں تو کہا جائے گا کہ ہم اس کا مشاہدہ کر رہے ہیں۔ اگر ہم مشاہدے سے صرف آنکھ سے دیکھی ہوئی چیزیں اور واقعات مراد لیں تو یہ اس کے اصل مفہوم کو محدود کرنا ہے۔

سائنس میں مشاہدے کا مفہوم بہت وسیع ہے۔ سائنسی مفہوم کے اعتبار سے صرف آنکھ سے کیے ہوئے مشاہدات "مشاہدے" میں شامل نہیں ہیں بلکہ تمام حواس[1] یا کسی ایک حس کے محسوس کیے ہوئے مشاہدات بھی سائنسی لحاظ سے مشاہدات ہیں۔ آنکھ سے دیکھی ہوئی، ناک سے سونگھی ہوئی، کان سے سنی ہوئی، جلد سے چھوئی ہوئی اور زبان سے چکھی ہوئی تمام چیزیں مشاہدے میں شامل ہیں۔ جب ہم کسی شخص کی نبض پر ہاتھ رکھتے ہیں اور اس کی رفتار عام رفتار سے زیادہ پاتے ہیں تو ہم یہ مشاہدہ کرتے ہیں کہ اسے بخار چڑھا ہوا ہے۔ جب ہم کونین کی کڑوی گولی منہ میں ڈالتے ہیں تو دراصل اس کے ذائقے کا مشاہدہ کرتے ہیں۔ سائنسی مفہوم کے اعتبار سے ہر وہ چیز مشاہدے میں شامل ہے جسے ہم اپنے حواس کے ذریعے محسوس کر سکیں۔

مشاہدہ ہمیشہ انتخابی ہوتا ہے۔ کیمرے کے سامنے جتنی بھی چیزیں آئیں گی، وہ سب کا عکس اتار لے گا، لیکن جب میری آنکھوں کا کیمرہ اپنے سامنے کی چیزوں کی تصویر لینا چاہے گا، تو میری بصارت کی زد میں آنے والی تمام چیزیں ضروری طور پر میرے مشاہدے میں نہیں

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

آئیں گی۔ بلکہ صرف وہ آئیں گی جنہیں میری آنکھوں نے توجہ سے دیکھا۔ یا مثلاً آپ انارکلی میں سے گزر رہے ہیں، ہزاروں کی قسم کی آوازیں آپ کے کانوں میں آ رہی ہیں، تمام آوازیں اتنی اونچی ہیں کہ آپ کے شعور میں داخل ہو سکتی ہیں، اس کے باوجود آپ تمام آوازوں کو نہیں سن رہے، بلکہ اگر آپ اپنے خیالات میں مگن ہیں تو ممکن ہے کہ آپ ایک آواز بھی نہ سن رہے ہوں۔ آپ کو صرف وہ آوازیں سنائی دیں گی، جن میں آپ دلچسپی لیں گے اور جن پر آپ توجہ دیں گے۔ ان بے شمار تاثرات میں سے جو شعور میں ''داخل ہو سکتے ہیں'' ایک خاص وقت میں صرف گنتی کے چند تاثرات شعور میں ''داخل ہوتے ہیں'' یعنی مشاہدے میں آتے ہیں۔

مشاہدہ انتخابی ہونے کے علاوہ مغالطہ انگیز بھی ہوتا ہے۔ کسی واقعہ کی عینی شہادتیں ایک دوسرے سے کافی مختلف ہوتی ہیں۔ کوئی کہتا ہے کہ میں نے خود اپنی آنکھوں سے دیکھا ہے کہ تانگے والا بے قصور ہے، سب کچھ سائیکل والے بابو کا کیا دھرا ہے۔ دوسرا قسمیں کھا کھا کر کہتا ہے کہ میں نے بھی اپنی آنکھوں سے دیکھا ہے کہ کوچوان نے بابو صاحب کو گرایا۔ ساون کے اندھے کو ہر چیز ہری نظر آتی ہے حالانکہ ہر چیز ہری نہیں ہوتی۔ یرقان کا مریض سمجھتا ہے کہ ہر چیز پیلی ہے حالانکہ ہر چیز پیلی نہیں ہے۔ کسی جھاڑی میں تیتر بول رہا ہو تو مسلمان کہے گا کہ یہ کہہ رہا ہے ''سبحان تیری قدرت'' ہندو کہے گا کہ نہیں، یہ تو یہ کہہ رہا ہے ''سیتا رام دسرتھ'' دکاندار بولے گا کہ یہ کہہ رہا ہے ''نون، تیل، ادرک۔'' آپ نے دیکھا کہ ایک ہی واقعہ کو لوگ اپنی اپنی مرضی کے مطابق بیان کر رہے ہیں۔ نہیں کہا جا سکتا کہ ان میں سے کون غلط ہے۔ اپنی اپنی جگہ سب صحیح ہوتے ہیں۔

مشاہدے کے مغالطہ انگیز ہونے کے کئی اسباب ہیں۔ ایک تو یہی جیسا کہ پہلے بھی کہا جا چکا ہے کہ مشاہدہ انتخابی ہوتا ہے۔ ہر شخص اپنے مطلب اور اپنے ذوق کی چیز کا انتخاب کرتا ہے۔ سب کو اپنا مفاد عزیز ہوتا ہے یہی وجہ ہے کہ تیتر کی آواز کو سب اپنے اپنے مطلب کا جامہ پہنا رہے ہیں۔ دوسرے یہ کہ بعض اوقات مشاہدہ کرنے والے کے نظام حواس میں کوئی نقص ہوتا ہے مثلاً اندھے کی آنکھیں نہیں ہیں اور یرقان کا مریض بھی خراب حواس رکھتا ہے۔

مشاہدے کی دو قسمیں ہیں، خارجی اور داخلی۔

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

(ا) خارجی مشاہدہ(Extrospection)

جب ہم اپنے حواس کے ذریعہ کسی چیز کو محسوس کرتے ہیں تو ہم دراصل اس کا مشاہدہ خارجی طور پر کرتے ہیں۔ چاند، ستاروں، گلاب اور چنبیلی کے پھولوں، پرندوں، درختوں، قوس قزح اور عالم خارجی کی دوسری تمام چیزوں کا مشاہدہ ہم خارجی طور پر کرتے ہیں۔

(ب) داخلی مشاہدہ(Introspection)

جب زیر مشاہدہ چیز عالم خارجی میں موجود نہ ہو بلکہ کسی انسان کی ذہنی دنیا سے تعلق رکھتی ہو تو اس کا مشاہدہ داخلی طور پر کیا جاتا ہے۔ کوئی شخص کسی دوسرے شخص کے ذہنی حقائق کا مشاہدہ نہیں کر سکتا۔ اس کے خیالات، جذبات اور احساسات کیسے ہیں، کسی کو معلوم نہیں ہو سکتا۔ ہر شخص خود اپنے ہی خیالات، جذبات، احساسات اور دوسرے ذہنی حقائق کا مشاہدہ کر سکتا ہے۔ ہم کسی کی خشمگیں نگاہوں کا خارجی طور پر مشاہدہ کر کے یہ کہہ سکتے ہیں کہ اسے غصہ آیا ہوا ہے۔ لیکن خود غصہ کیا ہے، کتنے درجے کا ہے اور کیوں ہے، اس کا داخلی مشاہدہ ایک حد تک ممکن نہیں۔

آلات کا استعمال

آلات کا استعمال آدمی کی فطرت میں شامل ہے۔ کتے سے بچنے کے لئے چھڑی یا اینٹ کا سہارا لینا ایک ایسی خصوصیت ہے جو دوسری مخلوقات میں نہیں پائی جاتی۔ یہی وجہ ہے کہ انسان کو آلات استعمال کرنے والا جانور کہا جاتا ہے۔ آلات کی مدد سے انسان دوسری تمام مخلوقات اور نیز خود قدرت کو اپنے قبضۂ اختیار میں لاتا ہے اور لا سکتا ہے۔ غذا کے لئے وہ دوسری مخلوقات کی طرح محض قدرت کے وسائل اور ذخیروں پر بھروسا نہیں کرتا بلکہ ہل چلا کر زمین میں گندم کا بیج بوتا ہے۔ ڈول بنا کر زمین کے نیچے سے پانی نکالتا ہے اور اپنے کھیتوں کو سیراب کرتا ہے، پھر جب فصل پک کر تیار ہو جاتی ہے تو درانتی سے کاٹتا ہے۔ ہر مرحلے پر وہ کسی نہ کسی آلے کا سہارا لیتا ہے۔ اگر اسے دریا عبور کرنا ہو تو اس پر پہلے پل بنا لیتا ہے۔ وہ تسخیر فطرت کے لئے آلات استعمال کرتا ہے۔ یہاں آلات کے استعمال کی ضرورت اور اہمیت کی بحث چھیڑنے سے صرف یہ جتانا مقصود ہے کہ آدمی بعض صورتوں میں چیزوں کا مشاہدہ محض

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

خالی حواس کے ذریعے مکمل طور پر نہیں کر پاتا۔ چیزوں کا بہتر سے بہتر اور درست سے درست مشاہدہ کرنے کے لئے وہ آلات بناتا ہے۔ آلات کی مدد سے ہم بعض ایسی باتیں اپنے مشاہدات میں لاتے ہیں، جو محض حواس کے ذریعے شاید کبھی معلوم نہ ہو سکیں۔ دوربین کی مدد سے ہم آسمان کی گہرائیوں میں ان اجرام کا مشاہدہ کرتے ہیں جو ہمیں اپنی خالی آنکھ سے کبھی دکھائی نہیں دیتے۔ کیمرے کی پلیٹ پر ایسی چھوٹی چھوٹی چیزیں اپنی تمام تر باریکیوں کے ساتھ منعکس ہو جاتی ہیں جو ہماری آنکھ کے عدسے (Lens) پر کبھی منعکس نہ ہوں۔ ایک آدمی جو کانوں سے بہرا ہو۔ سماعی آلے کی مدد سے تمام اونچی نیچی آوازیں اس آدمی سے بھی بہتر طور پر سن سکتا ہے، جو بہرا نہ ہو۔ آلات کی مدد سے مشاہدہ زیادہ ٹھیک اور صحیح ہو جاتا ہے، مثلاً ہم کسی چیز کا ٹھیک ٹھیک وزن اپنے ہاتھوں میں تول کر نہیں کر سکتے۔ چنانچہ اسی مقصد کے لئے ہم نے ترازو ایجاد کر لی۔ حرارت پیما (تھرمامیٹر) ہمارے بدن کی حرارت بالکل صحیح بتاتا ہے۔ ہوائی دباؤ کے تغیر و تبدل کو جس بہتر طریقے سے بادپیما (بیرومیٹر) ماپ سکتا ہے، ہمارے حواس نہیں ماپ سکتے۔ اسی طرح ڈاکٹر اپنے مریض کے پھیپھڑوں اور سینے کی حالت کا صحیح اندازہ صدر بین (Stethoscope) کے ذریعے لگاتا ہے۔ ورنہ خالی کان سے ایسا کرنا بہت مشکل ہے۔ الغرض سائنسی مشاہدے میں آلات کا استعمال بہت مفید ثابت ہوتا ہے۔

تجربہ (Experiment)

ہم حقائق کا مشاہدہ خواہ اپنے حواس کے ذریعے کریں یا زیادہ بہتر اور صحیح نتائج حاصل کرنے کی غرض سے آلات استعمال کریں، حقیقت یہ ہے کہ تمام حقائق "پائے" جاتے ہیں یعنی ہم انہیں بناتے نہیں بلکہ وہ قدرتی طور پر بنے بنائے ہوتے ہیں۔ مشاہدے کی صورت میں حالات کا تعین خود قدرت کرتی ہے۔ لیکن جب کبھی ہم خود حالات پیدا کر لیں تو اس صورت میں مشاہدہ اصطلاحاً تجربہ کہلائے گا۔ تجربے میں حالات مشاہدے کی نسبت زیادہ مفید ثابت ہوتے ہیں اور بہتر نتائج دینے کے لحاظ سے قدرتی حالات کے مقابلے میں زیادہ موزوں ہوتے ہیں۔

تجربہ دراصل ایک قسم کا مشاہدہ ہی ہوتا ہے جس کے تحت کسی چیز کا مشاہدہ کرنے کے

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

لئے حالات بجائے قدرت کے خود ہم نے پیدا کر لئے ہوں۔ فرض کرو، اگر ہمیں آج ہی اور ابھی چاند گرہن کا مشاہدہ کرنا ہو تو ہم سورج کو، چاند کو اور زمین کو حکم نہیں دے سکتے کہ ہمیں ابھی اور اسی وقت چاند کے گرہن میں پڑ جانے کی حقیقت کا مشاہدہ کراؤ بلکہ ہم لیبارٹری میں خود حسب منشا حالات پیدا کر کے چاند گرہن کا مشاہدہ کریں گے۔ مثلاً ہم زمین کی شکل کا ایک گول گلوب لیں گے اور اس پر لیمپ کی روشنی ڈالیں گے اور دیکھیں گے کہ گلوب اگر ایک خاص رفتار سے اس لیمپ کے گرد گھومتا رہے تو اس کی سطح پر کیا کیا رونما ہوتا ہے۔ تجربے کے لئے حالات ہم جب چاہیں، جس طرح چاہیں پیدا کر سکتے ہیں۔ تجربہ کرنے والا اپنی مرضی کے مطابق کیونکہ نئے نئے حالات مصنوعی طور پر پیدا کرتا ہے اور ان حالات میں باہمی طور پر تطبیق پیدا کرتا ہے، اس لئے وہ ان حالات کو یا ان میں سے کسی ایک کو جب چاہے اپنی ضرورت کے مطابق علیحدہ بھی کر سکتا ہے۔

تجربے کے فوائد واضح ہیں۔ اول یہ کہ ہم تجربے کی وجہ سے قدرت سے بے نیاز ہو کر اپنے واقعات و حالات کو سمجھنے اور پیدا کرنے میں خود مختار بن جاتے ہیں۔ اگر ہم صرف مشاہدے پر اکتفا کریں تو اس کا مطلب یہ ہوگا کہ ہمیں صرف قدرتی حالات کے رحم و کرم پر رہنا پڑے گا اور انتظار کرنا پڑے گا کہ قدرت کب ہمیں اپنے نظاروں، واقعات، حالات، مظاہر اور اشیاء کا مشاہدہ کرتی ہے۔ دوسرے ہم اپنی مرضی سے جس طرح چاہیں اور جس وقت چاہیں تجربہ کر سکتے ہیں اور بار بار کر سکتے ہیں، جتنی مرتبہ چاہیں کر سکتے ہیں۔ تیسرے ہم اپنی مرضی سے حالات میں کمی بیشی کر سکتے ہیں۔ چوتھے تجربے کی مدد سے ہم مشاہدے کی نسبت زیادہ بہتر اور صحیح نتائج حاصل کرتے ہیں۔ پانچویں تجربہ ہمارے مشاہدے کو معیاری بناتا ہے۔ اس کا مطلب یہ ہے کہ مشاہدے میں جو غیر قطعیت اور عدم صحت کا عنصر ہوتا ہے، تجربہ اسے گھٹا کر کم سے کم کر دیتا ہے۔

لیکن اس کا یہ مطلب بھی نہیں ہے کہ مشاہدہ بالکل بیکار ہے۔ بعض صورتوں میں مشاہدے کو تجربے پر فوقیت حاصل ہے۔ ارضیات، نباتیات، فلکیات، موسمیات، تاریخ، عمرانیات اور دیگر معاشرتی علوم میں ہمیں زیادہ تر مشاہدے ہی پر اکتفا کرنا پڑتا ہے۔ میکانیات، طبیعیات، کیمیا اور دیگر طبعی علوم² تجربے کے اس حد تک محتاج ہیں کہ اس کے بغیر ان

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

کا وجود بھی خطرے میں پڑ جاتا ہے۔

(2) قسم بندی (Classification)

حقائق کے مشاہدے اور اگر ضرورت پڑے تو انہیں تجربے کی کسوٹی پر پرکھنے کے بعد سائنس کا دوسرا کام یہ ہے کہ جن جن حقائق میں مشترکہ خصوصیات پائی جاتی ہوں، انہیں مختلف قسموں اور گروپوں میں تقسیم کرے۔ عام طور پر قسم بندی سے مراد چیزوں کو ان کی مشابہتوں اور اختلافات کے مطابق ایک خاص ترتیب میں رکھنا ہے، لیکن قسم بندی کی یہ تعریف ناکافی بلکہ غلط ہے۔ ہم ہمیشہ ہی چیزوں کی قسم بندی نہیں کرتے بلکہ بعض اوقات ہم ان کا نام رکھ دیتے ہیں۔ مثلاً جب ڈاک بابو چٹھیوں کو تقسیم کر کے الگ الگ شہروں، قصبوں اور سٹیشنوں کی چٹھیاں الگ الگ خانوں میں رکھتا ہے یا لائبریرین کتابوں کو شاعری، افسانہ، ناول، معاشیات، نفسیات اور فلسفہ کی الگ الگ الماریوں میں تقسیم کرتا ہے تو یہ قسم بندی اصلی اور حقیقی ہے۔ لیکن جب حیوانیات کا ماہر دنیا بھر کے حیوانوں اور نباتیات کا ماہر دنیا بھر کے پودوں اور درختوں کے نام رکھتا ہے تو یہ تقسیم دراصل ذہنی ہے۔

1۔ سائنسی قسم بندی کی پہلی شرط یہ ہے کہ یہ ذہنی ہوتی ہے، حقیقی نہیں ہوتی۔ یہ صرف چیزوں کو مختلف خانوں، گروپوں اور قسموں میں واقعی طور پر تقسیم کرنے کا نام نہیں ہے۔ بلکہ اس کا تعلق ان چیزوں سے ہوتا ہے جنہیں ہم نے کبھی دیکھا نہ سنا۔ قسم بندی چیزوں کو ترتیب میں نہیں رکھتی بلکہ ان چیزوں کے ساتھ منسوب خیالات و تصورات کو ان کی مشابہتوں اور اختلافات کے تعلق سے ترتیب میں رکھتی ہے۔ مثال کے طور پر علم نباتیات کے تحت ہم پودوں کو ذہنی طور پر تقسیم کرتے ہیں۔ اسی طرح نفسیات میں ذہنی حقائق کو تقسیم کیا جاتا ہے۔ بعض حالتوں کا نام ہم نے احساس رکھ دیا ہے، بعض کا جذبہ اور بعض کا خیال۔

2۔ سائنسی قسم بندی کی دوسری شرط یہ ہے کہ یہ قدرتی ہوتی ہے، مصنوعی نہیں ہوتی۔ اگر ہم جانوروں کے ابتدائی حروف کے مطابق جانوروں کی قسم بندی کریں تو ان جانوروں میں کوئی تعلق ہمیں نظر نہیں آئے گا، مثلاً گدھا، گینڈا اور گائے کا ابتدائی حرف ''گ'' ہے۔ مرغی اور مچھلی کا ''م'' اور بیل اور بکری کا ابتدائی حرف ''ب'' ہے۔ تو اگر ہم محض ابتدائی حروف کی وجہ

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

سے انہیں ایک قسم میں شمار کریں تو یہ قسم بندی سائنٹیفک نہ ہوگی۔ اسی طرح اگر ہم محض رنگ کی بنا پر مثلاً کالے رنگ کے پرندوں، چرندوں، خشکی اور تری کے جانوروں کو ایک قسم کے زمرے میں شامل کریں تو یہ تقسیم بھی غیر سائنٹیفک ہوگی، کیونکہ کسی جانور کے محض کالا ہونے سے یا محض قد کا چھوٹا یا بڑا ہونے سے ہمیں اس کی بنیادی خصلت کا پتا نہیں چل سکتا۔ قسم بندی ہمیشہ بنیادی خصلتوں اور خصوصیات کی مشابہت یا اختلاف کی بنا پر کی جاتی ہے۔ جو چیزیں آپس میں اپنی خصوصیات کے باعث مشابہ ہیں، انہیں ایک قسم شمار کیا جاتا ہے۔ جو چیزیں اپنی بنیادی خصوصیات کے اعتبار سے ایک دوسرے سے جتنی زیادہ مختلف ہوں گی، اسی قدر ان کی قسم کا اختلاف بھی بڑھ جائے گا۔ دوسرے لفظوں میں قسم بندی سے مراد ان تمام چیزوں کو جو آپس میں مشابہ ہیں، یکجا کرنا اور ان تمام چیزوں کو جو آپس میں اختلاف رکھتی ہیں، علیحدہ علیحدہ کرنا ہے۔ مشابہ چیزوں کو یکجا کرنے اور اختلاف رکھنے والی چیزوں کو جدا جدا کرتے وقت قسم بندی کرنے والے کو بڑی دقتوں کا سامنا کرنا پڑتا ہے۔ اسے اس چیز کی اصلیت، نوعیت، ماہئیت، ساخت، اور دیگر متعلقات کو مبادیات کی حیثیت دینی پڑتی ہے اور وہ اس کی دوسری ظاہری خصوصیات مثلاً رنگ اور قد وغیرہ کو ثانوی حیثیت دیتا ہے۔ اگر قسم بندی اس کسوٹی پر پوری اترے تو وہ قدرتی کہلائے گی ورنہ مصنوعی۔ آسان لفظوں میں قدرتی قسم بندی میں چیزوں کی تمام خصوصیات کا خیال رکھا جاتا ہے لیکن مصنوعی قسم بندی کی اساس صرف ایک یا چند خصوصیات پر ہے۔

(3) تیسرے سائنسی قسم بندی کا کوئی نہ کوئی مقصد ہوتا ہے۔ وہ مقصد یا تو عام ہوگا یا خاص، یعنی علمی ہوگا یا عملی۔ سائنسی قسم بندی کا مقصد عام یا علمی ہوتا ہے اس کا مقصد علمی سرحدوں کو زیادہ سے زیادہ وسعت دینا ہوتا ہے۔ حقائق کو مختلف قسموں میں اس لئے تقسیم کیا جاتا ہے کہ ان کی نوعیت و ماہئیت پوری طرح سمجھ میں آجائے۔ کبھی کبھی حقائق کو مختلف قسموں میں تقسیم کرنے کا مقصد خاص ہوتا ہے۔ مثال کے طور پر لائبریری میں کتابوں کو مختلف مضامین اور موضوعات کے اعتبار سے مختلف الماریوں میں سہولت اور فوراً تلاش کر لینے کے عملی مقصد کو ذہن میں رکھتے ہوئے تقسیم کیا جاتا ہے۔ اگر کتابیں باقاعدہ ترتیب و تقسیم کے ساتھ لائبریری میں رکھی ہوں تو ہمیں اپنے مطلب کی کوئی خاص کتاب ڈھونڈنے میں کوئی دقت پیش نہیں

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

آتی۔ اسی طرح سکول کے لڑکوں کو مختلف کلاسوں، فریقوں اور گروپوں میں انہیں بہتر تعلیم دینے کی غرض سے تقسیم کیا جاتا ہے۔ اسی مقصد کے پیش نظر مصور خوبصورت اور بھدے رنگ کے پرندوں کو اپنے ذہن میں تقسیم کر لیتا ہے لیکن موسیقار ان کی تقسیم، ان کی سریلی یا بھدی آواز کے مطابق کرتا ہے۔ یہ مقاصد عملی ہیں علمی نہیں۔

مذکورہ بالا بیان کو ہم مختصراً یوں کہہ سکتے ہیں:

(1) قسم بندی حقیقی ہوتی ہے یا ذہنی

(2) قسم بندی مصنوعی ہوتی ہے یا قدرتی

(3) قسم بندی علمی ہوتی ہے یا عملی

حقائق کو مختلف قسموں میں تقسیم کرنے کا جو طریقہ سائنس استعمال کرتی ہے، اس کی خصوصیات یہ ہیں:

(1) قسم بندی ذہنی ہوتی ہے

(2) قسم بندی قدرتی ہوتی ہے

(3) قسم بندی علمی ہوتی ہے

اصطلاح سازی (Terminology)

آپ پڑھ چکے ہیں کہ سائنس چیزوں کو واقعی تقسیم نہیں کرتی بلکہ انہیں ذہنی طور پر ترتیب میں رکھ لیتی ہے اور ہر ترتیب، صف، قطار یا قسم کا نام رکھ دیتی ہے۔ قسم بندی کا کام چیزوں کو ان کی مشابہتوں کی بنا پر یک جا کرنے یا اختلافات کی بنا پر جدا جدا کرنے پر ہی ختم نہیں ہو جاتا بلکہ اس غرض سے کہ ہم آئندہ بھی ان کی اقسام کو ممیز کر سکیں، یاد رکھ سکیں اور دوسرے لوگ بھی اس سے فائدہ اٹھا سکیں، ہمیں ہر قسم کا نام بھی رکھنا پڑتا ہے۔ ایسے نام کو اصطلاح (Term) کہتے ہیں۔ ہر سائنس میں اور خاص طور پر موجودہ علمی دور میں اصطلاحات کی بڑی ضرورت اور اہمیت ہے۔

اصطلاح سے مراد وہ لفظ ہے جو چیزوں کے کسی گروپ یا قسم یا اس قسم کے کسی فرد کی جملہ خصوصیات کے مفہوم پر حاوی ہو۔ نباتیات، حیوانیات اور علم کیمیا میں خاص طور پر اصطلاحات

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

کی بڑی افراط ہے۔ مثلاً جانوروں کے مختلف خاندانوں، طبقات، گروہوں، جماعتوں، قسموں اور انواع کے جدا جدا نام رکھے گئے ہیں۔ اس وقت دنیا میں نباتات کی تقریباً چار لاکھ انواع موجود ہیں جو ایک دوسرے سے بالکل مختلف اور جدا ہیں۔ ہر سال کئی ہزار نئی انواع پیدا ہو کر انسانی علم میں آتی ہیں۔ انسان ہر نوع کو دریافت کر کے اس کا ایک ایسا نام رکھ دیتا ہے جو اس سے پہلے کسی اور نوع کا نہیں تھا۔ علم کیمیا کی اصطلاحات کیمیاوی مرکبات کی خاص ترکیب اور ان کے باہمی تعلق کو ظاہر کرتی ہیں۔ اس کے علاوہ کیمیادان اپنے مرکبات کے خاص علامتی نام بھی رکھ دیتا ہے۔ جیسے پانی کو وہ H_2O کہتا ہے جس کا مطلب یہ ہے کہ ہائیڈروجن کے دو حصے اور آکسیجن کے ایک حصے کا مرکب پانی کہلاتا ہے۔ اسی طرح H_2SO_4 (یعنی سلفورک ایسڈ) ہائیڈروجن کے دو، سلفر کے ایک اور آکسیجن کے چار حصوں سے مل کر بنتا ہے۔ کاپر سلفائڈ کا نام CuS کاپر سلفائیٹ کا نام $CuSO_3$ اور کاپر سلفیٹ کا نام $CuSO_4$ رکھا گیا ہے۔

کسی قسم یا اس قسم کے فرد کی تشریح اس وقت تک نہیں کی جا سکتی جب تک کہ اس کی تمام خصوصیات کو مدنظر رکھتے ہوئے اس کے لئے اصطلاح وضع نہ کی جائے۔ نباتیات، کیمیا، حیوانیات، فلسفہ، منطق، نفسیات اور قانون میں خاص طور پر دوسرے علوم کی نسبت زیادہ افراط ہے۔

انگریزی میں کسی سائنس کا نام آخر میں logy یا ic یا ics کے لاحقے بڑھانے سے رکھا جاتا ہے مثلاً: Geology، Psychology، Anthropolgy، Logic، Arithmetic، Physics، Aesthetics، Economics، Mechanics، Ethics، Mathematics، Statistics، Sociology۔

اُردو میں کسی سائنس کا نام رکھنے کا عام طریقہ یہ ہے کہ خاص قسم کے حقائق کے لئے جو اسم (واحد) استعمال ہوتا ہے، اس کے آخر میں "یات" کا اضافہ کرتے ہیں، مثلاً:

ارضیات = ارض+یات

انسانیات = انسان+یات

نباتیات = نبات+یات

حیوانیات = حیوان+یات

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

طبیعیات = طبیع+یات

نفسیات = نفس+یات

معاشیات = معاش+یات

فلکیات = فلک+یات

ارض، انسان، نبات، حیوان، طبیع، نفس، معاش اور فلک سب اسمائے واحد ہیں اور اپنے جلو میں کائنات کے چند خاص حقائق کو لئے ہوئے ہیں۔

(3) تعمیم (Generalisation)

حقائق کے مشاہدے اور ان کی قسم بندی کے بعد سائنس کو تیسرا کام یہ کرنا پڑتا ہے کہ پہلے کئے ہوئے دو کاموں کے نتائج سے ایک عام اصول وضع کیا جاتا ہے۔ حقائق تو ان مخصوص واقعات و حالات کا نام ہے، جو دنیا میں واقع ہو رہے ہیں لیکن تعمیمات وہ عالمگیر مفروضات یا اصول ہیں جن کی بنیاد ان مخصوص حقائق پر ہوتی ہے۔ سائنس کا طریقہ یہی ہے کہ واقعات کے جزواً جزواً مطالعے اور مشاہدے سے ایک عالمگیر اصول وضع کرتی ہے جو آئندہ آنے والی نسلوں کے لئے بہت اہمیت رکھتا ہے۔ جب ایک اینٹ اپنے مکان کی چھت پر سے چھوڑیں تو وہ نیچے کی طرف گر جاتی ہے۔ یہ ایک مخصوص مشاہدہ ہے۔ لیکن جب میں یہ کہوں کہ تمام اینٹیں ہمیشہ اوپر سے نیچے کی طرف گرتی ہیں تو میں نے اس مخصوص اور ذاتی مشاہدے کو عام اور ہمہ گیر حیثیت دے دی۔ حقائق کے تقابل اور تطابق سے ایک عام اور ہمہ گیر اصول وضع کرنا تعمیم کہلاتا ہے۔

تمام نظریے، اصول اور قوانین، مثلاً نظریہ اضافیت، نظریہ انتخاب فطری، نظریہ مقادیر، قانون تقلیل افادہ، قانون بقائے توانائی، قانون کشش ثقل اور اصول قسم بندی تعمیم کی مثالیں ہیں۔

3- سائنس کی وسعت

آپ پڑھ آئے ہیں کہ سائنس غیر جانبداری سے حقائق کا ان کی اصلی شکل میں باقاعدہ مطالعہ کرتی ہے اور یہ کہ سائنس کا تعلق صرف ان حقائق سے ہے جو تجربے اور مشاہدے کی

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

کسوٹی پر پرکھے جاسکتے ہیں جن کا ادراک حواس کی مدد سے کیا جاسکتا ہے، لیکن کائنات میں کچھ حقائق ایسے بھی ہیں، جن کا ادراک حواس کے ذریعے نہیں کیا جاسکتا اور نہ ہی انہیں تجربے اور مشاہدے کی کسوٹی پر پرکھا جاسکتا ہے مثلاً سچائی، حسن یا خدا۔ ایسے حقائق سائنس کے دائرہ تحقیق سے باہر ہیں۔ ''کیا ہے؟'' اس کا مطالعہ سائنس کرتی ہے۔ ''کیا ہونا چاہئے؟'' اس کا مطالعہ فلسفہ کرتا ہے۔

یہ سب جانتے ہیں کہ ہماری پوری شخصیت میں کوئی غیر مادی عنصر ضرور موجود ہے، یعنی ہمارا کچھ حصہ جسم نہیں۔ اب ہمارے اس حصے کو، جو جسم نہیں، بہ سہولت اس کے کاموں کے مطابق تقسیم کیا جاسکتا ہے۔ چنانچہ جب وہ سوچتا ہے، مثلاً ریاضی کا کوئی مسئلہ حل کرتا ہے یا کوئی نئی ایجاد کرتا ہے یا وقت نامے میں گاڑی چھوٹنے کا وقت دیکھتا ہے یا کوئی کتاب لکھتا ہے تو ہم اسے ''ذہن'' کہتے ہیں۔۔۔ گویا ذہن وہ ہے جو سوچتا ہے۔ اور جب ہمارے جسم کا یہ غیر مادی حصہ اس طرح کی واردات سے لطف اندوز ہوتا ہے، مثلاً موسیقی سنتا ہے، سورج کو ڈوبتے ہوئے دیکھتا ہے، کسی دوسرے انسان کے لئے اپنے دل میں دوستی یا محبت کا جذبہ پاتا ہے یا دوسروں کی خاطر قربانی کرتا ہے اور بالخصوص وہ واردات جنہیں ہم مذہب کی اصطلاح میں عرفان وعشق الٰہی کے نام سے موسوم کرتے ہیں تو ہم اسے ''روح'' کہتے ہیں۔۔۔ گویا روح وہ ہے جو محسوس کرتی ہے۔

ذہن Mind اور روح Soul ایک دوسرے سے جدا نہیں بلکہ ایک دوسرے سے متعلق اور ایک دوسرے پر منطبق ہیں۔ اس کے باوجود ذہنی واردات اور روحانی واردات میں وہی فرق ہوتا ہے جو سوچنے اور محسوس کرنے میں ہوتا ہے۔ ذہنی واردات کا مطالعہ سائنس کے دائرہ وسعت میں شامل ہے۔ اس سائنس کا نام جو ذہن کا مطالعہ کرتی ہے، نفسیات ہے۔ لیکن روح اور روحانی واردات کا مطالعہ سائنس کے حلقۂ تحقیق سے خارج ہے، کیونکہ روح اور اس کے حقائق کو نہ تو تجربے کی کسوٹی پر پرکھا جاسکتا ہے نہ ان کا ادراک حواس ظاہری کی مدد سے کیا جاسکتا ہے۔

سائنس اور فلسفہ

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

سائنس حقائق کا ان کی اصلی شکل میں مطالعہ کرتی ہے، یعنی جس حالت میں وہ ہیں۔ وہ حالت خواہ کیسی بھی پسندیدہ یا ناپسندیدہ، خوشگوار یا ناخوشگوار ہو، لیکن ہماری "روح" کبھی حقائق کی موجودہ شکل پر مطمئن نہیں رہتی بلکہ ہمیشہ ان کی اعلیٰ سے اعلیٰ شکل کی متلاشی رہتی ہے۔ بقول مولانا حالی:

ہے جستجو کہ خوب سے ہے خوب تر کہاں

ہم خواہش کرتے ہیں کہ کاش یہ حقائق یوں نہ ہوتے، بلکہ یوں ہوتے۔ منزل، مقصد یا نصب العین کا تعین فلسفہ کرتا ہے۔ منزل تک پہنچنے کی مختلف راہیں اور مادی سہولتیں سائنس فراہم کرتی ہے۔ فلسفہ مقصد End کا تعین کرتا ہے اور سائنس وسائل و ذرائع Means کا تعین کرتی ہے۔ چند چیزیں ایسی بھی ہوتی ہیں جنہیں اپنانے کی خواہش اس لئے پیدا نہیں ہوتی کہ ان کے ذریعہ سے کسی اور چیز کو حاصل کیا جائے گا۔ بلکہ ان کے حصول کی خواہش خود انہی کے لئے کی جاتی ہے۔ زیادہ تر ایسی چیزیں دیکھنے میں آتی ہیں جن کی خواہش ہم محض اس لئے کرتے ہیں کہ وہ اور چیزوں کے حصول کا ذریعہ ہوتی ہیں۔ فرض کیجئے آپ کو بخار ہے۔ اس کے علاج کے لئے آپ کو کونین کی خواہش بلکہ ضرورت ہے۔ مگر کیوں؟ اس لئے کہ آپ بخار کا علاج کرنا چاہتے ہیں۔ آپ بخار کا علاج کیوں کرنا چاہتے ہیں؟ اس لئے کہ آپ بیمار رہنا نہیں چاہتے۔ آپ بیمار رہنا کیوں نہیں چاہتے؟ اس لئے کہ صحت بیماری سے بہت اچھی چیز ہے۔ صحت بیماری سے اچھی چیز کیوں ہے؟ اس لئے کہ صحت مسرت یا قابلیت کار کے حصول کا ذریعہ ہے۔ لیکن مسرت کی خواہش کیوں کی جاتی ہے؟ بیشتر لوگ اس کا جواب یہ دیں گے کہ مسرت بذات خود ایک مقصد ہے، یعنی ایسی چیز ہے جو اپنی قدر آپ ہے۔ ایک مقصد ہے، منزل ہے۔ جہاں تک قابلیت کا تعلق ہے، قیاس یہ چاہتا ہے کہ یہ بھی ایک ذریعہ ہے۔ یعنی کسی اور چیز کو حاصل کرنے کا وسیلہ ہے۔ آخر کوئی قابل کیوں بنے جب اس کے سامنے کوئی مقصد نہ ہو؟ یہ مقصد یا منزل کیا ہے؟ اس سوال کے کئی جوابات دیئے جا سکتے ہیں لیکن بظاہر یہ معلوم ہوتا ہے کہ قابلیت کی خواہش خواہ کسی بھی چیز کے لئے کی جائے، اس کی اپنی ذات کے لئے کی جائے گی، خواہ اسے اپنی ذات سے ماوراء کسی اور چیز کے حصول کے ذریعے کی حیثیت سے استعمال کیا جائے، یا مسرت کی طرح بذاتہ ایک مقصد کی حیثیت سے۔ یہ بڑی دلچسپ اور

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

حیرت انگیز بات ہے کہ ان اشیاء کے مسائل (بجائے اس کے کہ صاف و واضح ہوتے) متنازع فیہ ہیں جن کی خواہش ان کی اپنی ذات کے لئے ہوتی ہے۔ یعنی وہ اشیاء جو کسی اور مقصد کے حصول کا ذریعہ نہیں۔ بلکہ اپنا مقصد آپ ہوتی ہیں۔ بہ حیثیت مجموعی انسانی تجربے نے وسیع پیمانے پر فیصلہ کر دیا ہے کہ تین چیزیں ایسی ضرور ہیں جو محض اپنی ذات کے لئے چاہی جاتی ہیں، جو اپنا مقصد آپ ہوتی ہیں۔ یہ تین چیزیں صداقت (Truth) خیر (Goodness) اور حُسن (Beauty) ہیں۔ انہیں اقدار حیات (Values of Life) بھی کہا جاتا ہے۔ زندگی کی قدروں کا تعین فلسفہ کرتا ہے لیکن ان قدروں کے حصول کی سہولتیں سائنس فراہم کرتی ہے۔ ''اقدار حیات'' کا مطالعہ فلسفہ اور ''وسائل حیات'' کا مطالعہ سائنس کرتی ہے۔ فلسفے کی تین شاخیں ہیں، منطق، اخلاقیات اور جمالیات۔

منطق (Logic) کے تحت صداقت کی قدر اور اس کے مختلف مظاہر کا مطالعہ کیا جاتا ہے۔

اخلاقیات (Ethics) کے تحت خیر کا مطالعہ کیا جاتا ہے، یعنی خیر کے اعلیٰ سے اعلیٰ معیار کا تعین کرنے کی کوشش کی جاتی ہے۔

جمالیات (Aesthetics) کے تحت حسن اور اس کے گوناگوں جلووں کی حقیقت کا مطالعہ کیا جاتا ہے۔

منطق، اخلاقیات اور جمالیات تینوں علوم معیاری (Normative Sciences) بھی کہلاتے ہیں۔ اس کی وجہ یہ ہے کہ ان کے مباحث یعنی صداقت، خیر اور حسن کو اعلیٰ سے اعلیٰ زندگی کے اعلیٰ سے اعلیٰ معیار (Norm) سمجھا جاتا ہے۔ انہی تین معیاروں کو زندگی کی قدریں بھی کہتے ہیں۔

سائنس اور فن

فن چند ایسے اصول وضوابط مرتب کرتا ہے، جن کا مطالعہ کرنے پر ہم پسندیدہ اور خوشگوار چیزوں کو اپنا سکتے ہیں اور ناپسندیدہ اور ناخوشگوار چیزوں سے گریز کر سکتے ہیں۔ فن کار تمام روحانی و مادی حقائق میں خوب وزشت کا پہلو پیدا کرنے کے بعد انتخاب کا حق بھی رکھتا ہے۔ لیکن جیسا کہ پہلے بھی کئی بار بیان ہوا، سائنس داں کو تمام حقائق کا ان کی اصلی شکل میں مطالعہ

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

کرنا پڑتا ہے، خواہ وہ پسندیدہ ہوں یا ناپسندیدہ۔ اسے کسی چیز کی اچھائی یا برائی سے کوئی واسطہ نہیں ہوتا۔ اسے تو اس چیز سے اس کی اصل حالت میں غرض ہے۔ اگر پاکستان میں آبادی کی افزائش روز افزوں ہے یا غذائی پیداوار دن بدن کم ہو رہی ہے یا کسی فرد یا جماعت کو کوئی اور مرض لاحق ہے تو فن کاران مسائل کے گھناؤنے پہلوؤں کے پیش نظر ان سے کنارہ کشی کر سکتا ہے، لیکن سائنس وان ان حقائق سے منہ نہیں موڑتا۔ وہ ان کا مطالعہ، موازنہ اور مقابلہ کرتا ہے اور خامی یا خرابی دور کرنے کی کوشش کرتا ہے۔

فن کار کا تعلق زیادہ تر حسن کی تخلیق سے ہے۔ تمام مادی و ذہنی و روحانی اشیا اپنے درمیان جو قدر مشترک رکھتی ہیں، وہ یہ ہے کہ یہ سب اشیاء حسین ہوتی ہیں اور حسین ہونے کی یہ خصوصیت اپنے طور پر منفرد ہے۔ جب کوئی تربیت یافتہ اور تعلیم یافتہ انسانی روح اس خصوصیت سے گہرا رابطہ قائم کرتی ہے تو عجیب وغریب قسم کی خوشی یا لذت سے ہم کنار ہوتی ہے۔ اس کی وجہ یہ ہے کہ ہم کبھی اس قابل نہیں ہوتے کہ جب پہلی بار حسن سے دوچار ہوں تو اسے صحیح طور سے پرکھ سکیں۔ یہ ہم سے کبھی نہ ہو سکے گا۔ حسن کبھی ہماری گرفت میں نہ آئے گا۔ سوال یہ پیدا ہوتا ہے کہ اس خصوصیت کا ماخذ کیا ہے؟ اس کا جواب یہ ہے کہ زمان ومکاں میں متحرک اشیاء کے علاوہ ایک اور عالم یا نظام حقیقت بھی موجود ہے۔ اس عالم میں کچھ خیالات یا اصول کارفرما ہیں۔۔۔ غالباً بہترین لفظ اشکال (Forms) ہے۔۔۔ ان میں سے ایک خیر ہے، دوسری صداقت، تیسری حسن۔ یہ اشکال (یا اقدار) ان تمام اشیاء کی اصل و ماخذ ہیں جو ہماری روزمرہ کی زندگی میں نیک، صحیح، سچی اور خوبصورت معلوم ہوتی ہیں۔ اشکال یا اقدار کی یہ غیر مادی دنیا ہماری اپنی جانی بوجھی دنیا سے جدا اور الگ تھلگ نہیں، بلکہ یہ دونوں دنیائیں باہم متعلق و مطابق ہیں۔ اقدار کی غیر مادی دنیا اپنی خصوصیات مادی دنیا کے پودوں اور پھولوں پر نچھاور کرتی ہے۔ اونچی پہاڑیوں کی چوٹیوں پر برساتی ہے اور موسم بہار کی خوشگوار صبح کی جنوں انگیز جھلکیوں میں ہویدا کرتی ہے۔ لیکن حسن کی صورت کا دیدار صرف وجدان کے ذریعے کیا جا سکتا ہے۔ اس کا نظارہ کرنے کے لئے انسانی روح اضطراب کی حالت میں اس کا تعاقب کرتی رہتی ہے۔ اگر انسانی روح کا تعاقب کامیاب ہو جاتا ہے تو حسن گرفتار ہو جاتا ہے اور کسی مادی شے مثلاً رنگ یا پتھر یا آواز یا لفظ کا جسمانی روپ دھار کر جلوہ افروز ہوتا ہے۔ حسن کا تعاقب فن

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

کار کرتا ہے، کرتا رہتا ہے۔ اسے گرفت میں لاتا ہے، پھر اسے دلہن کی طرح سجاتا ہے اور کسی مادی شے میں مجسم کرتا ہے۔ گویا فن کار ایسا شخص ہے جس کی روح عجیب و غریب بصیرت سے نوازی گئی ہے۔ اس بصیرت کی بدولت وہ حسن کا ادراک کرتا ہے اور اسے مادی شے کی صورت دے کر سمعی یا بصری شکل بخشتا ہے۔ انہی مادی تخلیقات کو ہم فن پارے کہتے ہیں۔ جب عام لوگ کسی فن پارے سے دوچار ہوتے ہیں تو وہ خود آنکھ سے حسن کا نظارہ کرتے ہیں، جس کا ادراک پہلے پہل فن کار نے کیا تھا اور جس نے اسے اپنے تخلیقی فن پارے میں مجسم کر کے دیدار کے لئے عام کر دیا تھا۔ کیا ہم میں سے کوئی بتا سکتا ہے کہ حسن کی شکل کیسی ہے؟ کوئی نہیں بتا سکتا۔ البتہ ایک بات بالکل واضح ہے۔ وہ یہ کہ حسن کسی مادی یا محسوس کیفیت کا نام نہیں، جیسے گرم، سرد، سخت، نرم، گیلی، خشک یا رنگین وغیرہ۔ دوسرے لفظوں میں ہم حسن کا ادراک آنکھ یا کان یا دوسرے حواس سے نہیں بلکہ روح سے کرتے ہیں[3]۔

فنون کی دو بڑی قسمیں ہیں: فنون لطیفہ اور فنون مفیدہ۔

فنون لطیفہ (Fine Arts) میں فن تعمیر، سنگ تراشی، مصوری، رقص، موسیقی اور ادب شامل ہیں۔ لطیف اور اعلیٰ پایے کے فنون انسان کی روح پر مسرت و فرحت کے جذبات پیدا کرتے ہیں۔

فنون مفیدہ (Handicrafts) میں نجاری، کوزہ گری، نور بافی، پارچہ بافی اور ظروف سازی وغیرہ شامل ہیں۔ فنون مفیدہ انسان کی ضروریات مہیا کرتے ہیں۔ فنون لطیفہ سے اگر انسان کے ذہنی اور ثقافتی ارتقاء کا اندازہ ہوتا ہے تو فنون مفیدہ سے اس کی جسمانی اور مادی ترقی کا پتا چلتا ہے۔

گویا چند مادی اشیاء نے انسانی روح پر بڑا پُر اسرار اثر ڈالا ہے اور اس طرح انسانی روح کے لئے اس کی مسرت و راحت کے چند عظیم اور پائدار مواقع پیدا کئے ہیں۔ آوازیں جن کا تال میل ہوا (موسیقی)، رنگ جو خاص انداز میں ترتیب پائے (مصوری)، مختلف شکلوں میں تراشا ہوا پتھر (سنگ تراشی) سفید سطح پر کالے کالے نشانوں کی قطاریں (ادب)، انسانی حلق میں لہراتی ہوئی اونچی نیچی آوازیں (خطابت)، جسم کی چند مخصوص حرکات (رقص)، لکڑی، کپڑا، دھات اور چینی مٹی، یہ سب مادی اشیاء ہیں جنھوں نے انسان کی روح کو خوب متاثر کیا

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

ہے۔

بیان بالا سے اس غلط فہمی کا شکار نہیں ہونا چاہئے کہ سائنس، فلسفے اور فن سے کوئی جدا اور الگ تھلگ چیز ہے۔ حقیقت یہ ہے کہ سائنس کا فلسفے اور فن سے نہایت گہرا اور قریبی تعلق ہے۔ بلکہ کوئی سائنس داں فلسفی کے مقررہ معیاروں اور فن کار کے تصورات کا مطالعہ کئے بغیر اپنے شعبہ علم میں مناسب تحقیق نہیں کر سکتا۔ اسی طرح فلسفی اور فنکار بھی سائنس دان کی تحقیقات سے متاثر ہوتے ہیں۔ کوئی علم دوسرے علوم وفنون سے جدا نہیں ہوتا، نہ ہو سکتا ہے، محض مطالعے کی سہولت کی خاطر ہر علم اور ہر فن کو جدا جدا خانوں میں تقسیم کر لیا گیا ہے۔ اس طرح حصول علم میں سہولت کے علاوہ ترتیب وتنظیم بھی پیدا ہو جاتی ہے۔ سائنس کے طالب علم کو فلسفے کی ابتدائی کتابوں کا مطالعہ کرنا چاہئے اور فن کے بنیادی رموز سے آگاہ ہونا چاہئے۔

4- سائنس کی قسمیں

جیسا کہ صفحات گزشتہ میں بیان ہو چکا ہے۔۔۔ سائنس حقائق کی تنظیم وترتیب کا نام ہے۔ حقائق سائنس کے خام مواد کی حیثیت رکھتے ہیں۔ حقائق اگر ایک دوسرے سے الگ تھلگ اور لاتعلق ہوں تو کوئی سائنس پیدا نہیں کرتے، لیکن جب وہ ایک خاص ترتیب اور تنظیم میں آ جاتے ہیں تو ان کی ایک سائنس پیدا ہوتی ہے۔ ہر سائنس کے دائرہ عمل میں صرف وہ مرتب ومنظم حقائق آتے ہیں جن میں آپس میں کوئی نہ کوئی مشابہت اور وجہ اشتراک ہو۔ جن حقائق میں کوئی سائنس اپنے مطلب کی مشابہتیں نہ پاتی ہو، انہیں کوئی دوسری سائنس اپنا لیتی ہے۔ حقائق کا کسی نہ کسی اصول یا قانون کے تحت آنا ضروری ہے۔ مثال کے طور پر جب آپ کے ہاتھ سے قلم چھوٹ جاتا ہے تو وہ نیچے گرتا ہے، اوپر کی طرف نہیں اُڑتا۔ یہ ایک علمی حقیقت ہے۔ آپ یہ بھی دیکھتے ہیں کہ چاند مختلف شکلیں بدلتا رہتا ہے کبھی ہلال کی شکل اختیار کرتا ہے کبھی بدر کی اور کبھی ہلال وبدر کی درمیانی منزلوں میں رہتا ہے اور کبھی بالکل دکھائی نہیں دیتا۔ یہ دوسری علمی حقیقت ہے۔ یا آپ یہ دیکھتے ہیں، کہ پانی رات کے وقت سمندر میں کبھی چڑھتا ہے کبھی اترتا ہے۔ جوار بھاٹے کی یہ کیفیت تیسری علمی حقیقت ہے۔ آپ اس وقت ان تینوں حقائق کا الگ الگ علم رکھتے ہیں لیکن آپ کا یہ علم سائنٹیفک نہیں ہے۔ لیکن جب آپ ان

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

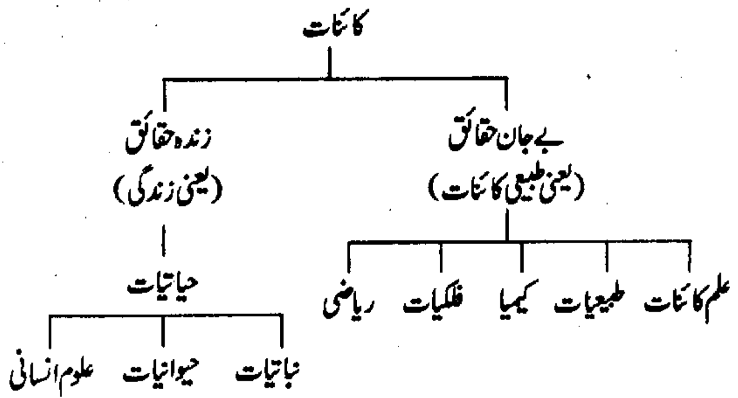
حقائق کو باہم مربوط کر کے اور ان میں کوئی نہ کوئی تعلق پیدا کر کے یہ سمجھ لیں کہ یہ قانون تجاذب (Law of Gravitation) کے مختلف روپ ہیں تو آپ کا یہ علم سائنٹیفک کہلائے گا۔ اب حقائق محض علم کے بکھرے ہوئے، جدا جدا، منتشر اجزا نہیں رہے بلکہ ایک خاص نظام کے ساتھ مربوط ہو گئے ہیں۔ غیر سائنٹیفک علم وہ ہے کہ جب حقائق کی کثرت میں وحدت نہ ہو اور حقائق ایک دوسرے سے الگ تھلگ پڑے ہوں جیسے اینٹ، سیمنٹ اور گارا۔ سائنٹیفک علم میں حقائق کی کثرت میں وحدت کا تعلق تلاش کر لیا جاتا ہے، وہ آپس میں کسی نہ کسی رشتے سے منسلک ہو جاتے ہیں اور باہم مربوط و متحد ہو جاتے ہیں۔ جیسے اینٹ، سیمنٹ اور گارے کے اتحاد وارتباط سے دیوار۔

یاد رکھنا چاہئے کہ حقائق سائنس کا خام مواد ہوتے ہیں۔ ہر سائنس کا خام مواد دوسری سائنس سے مختلف ہوتا ہے۔ جس طرح ہم حقائق میں کسی نہ کسی تعلق کے طالب ہیں اسی طرح ہم مختلف قسم کا خام مواد رکھنے والی سائنسوں کے درمیان بھی کوئی نہ کوئی مشترک اصول پیدا کرنا چاہتے ہیں۔ مختلف سائنسوں کو کسی خاص ترتیب و تنظیم میں رکھنے کا کام فلسفہ سرانجام دیتا ہے جسے مادر علم یا سائنسوں کی سائنس (Science of Sciences) کہا جاتا ہے۔ ہر سائنس جزوی حد تک یعنی محض اپنے خاص حقائق کی حد تک مربوط و منظم علم کا درجہ رکھتی ہے لیکن جب علم مکمل طور پر مربوط و منظم ہو جائے تو اسے فلسفہ کہتے ہیں۔

ہر سائنس کائنات کے بیش بہا ذخیروں سے محض اپنے مطلب، ذوق اور دلچسپی کے حقائق چن لیتی ہے۔ کائنات کے تمام حقائق کو ان کے چھوٹے چھوٹے اختلافات سے قطع نظر دو موٹی قسموں میں تقسیم کیا جا سکتا ہے۔ ایک تو وہ حقائق جن میں زندگی ہے اور دوسرے وہ جن میں زندگی نہیں ہے۔ بے جان اور مردہ حقائق کا مطالعہ علوم طبیعی کے سپرد ہے۔ جن میں طبیعیات، کیمیا، فلکیات اور ریاضی شامل ہیں۔ اور جن حقائق میں زندگی پائی جاتی ہے ان کا مطالعہ علوم حیاتی کرتے ہیں۔ زندگی تین قسم کی مخلوقات میں پائی جاتی ہے۔ نباتات، حیوانات اور انسان۔ نباتات کا علم نباتیات اور حیوانات کا علم حیوانیات ہے۔ وہ علوم جن کا مرکز مطالعہ انسان ہے، علوم انسانی یا معاشری کہلاتے ہیں۔ مندرجہ ذیل خاکے سے یہ بات بخوبی واضح ہو جائے گی:

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com



آئندہ ابواب کی ترتیب انہی موضوعات کے اعتبار سے ہوگی۔ ایک موضوع کے مباحث ایک ہی باب میں شامل کیے گئے ہیں۔ ہر موضوع کی متعلقہ سائنس نے آج تک جن بنیادی باتوں کا انکشاف کیا ہے، وہ باتیں منطقی ترتیب کے ساتھ بیان کی گئی ہیں سب سے پہلے بے جان اور مردہ حقائق یعنی طبعی کائنات کا تذکرہ کیا جائے گا۔ اس کے بعد زندہ اور جاندار حقائق معرض بحث میں آئیں گے۔ ان حقائق کو ہم نے ''زندگی'' کے نام سے تعبیر کیا ہے۔ زندگی کی خاصیت تین قسم کی مخلوقات میں پائی جاتی ہے۔ نباتات، حیوانات اور انسان۔ پس آئندہ ابواب کی ترتیب ہوگی:

1- طبعی کائنات
2- زندگی
3- نباتات
4- حیوانات
5- انسان

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

حواشی:

1- حواس کے بیان کے لئے دیکھو باب نمبر 6۔

2- اس کتاب میں اکثر مقامات پر لفظ علم "سائنس" کے لئے استعمال کیا گیا ہے۔

3- حسن کی طرح دوسری اقدار یعنی خیر اور صداقت کا ادراک بھی حواس ظاہری سے نہیں ہو سکتا بلکہ "روح" سے ہوتا ہے۔ روح کا مطالعہ سائنس کے دائرے سے باہر ہے۔ روح اور اس کی جملہ واردات و کیفیات کا مطالعہ مابعد الطبیعیات، مذہب اور فلسفہ کے تحت کیا جاتا ہے جو اس کتاب کے دائرۂ کار سے باہر ہیں۔

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

باب:2

طبیعی کائنات

سورۃ آل عمران میں ارشاد باری تعالیٰ ہے:

زمین اور آسمانوں کی پیدائش میں، اور رات اور دن کے باری باری سے آنے میں اُن ہوش مند لوگوں کے لیے بہت نشانیاں ہیں جو اٹھتے بیٹھتے اور لیٹتے، ہر حال میں اللہ کو یاد کرتے ہیں اور آسمان و زمین کی ساخت میں غور و فکر کرتے ہیں۔ وہ بے اختیار بول اٹھتے ہیں کہ ''اے پروردگار، یہ سب کچھ تو نے فضول اور بے مقصد نہیں بنایا ہے۔ تو پاک ہے اس سے کہ عبث اور بے مقصد کام کرے۔''

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

طبیعی کائنات کا آغاز

وہ لفظ جو تمام جاندار اور بے جان چیزوں پر حاوی ہے، کائنات (Universe) ہے۔ کائنات زمین اور زمین کی تمام جاندار اور بے جان چیزوں اور آسمان اور آسمان کی تمام جاندار اور بے جان چیزوں پر مشتمل ہے۔ زمین و آسمان کی تمام بے جان چیزوں کو طبیعی کائنات سے تعبیر کیا جاتا ہے۔

طبیعی کائنات کی عام سائنس کا نام علم کائنات یا کونیات (Cosmology) ہے کونیات کے تین بڑے شعبے ہیں:

(1) تکوینیات علم تخلیق کائنات (Cosmogeny)

اس شعبے کے تحت اِس امر کا مطالعہ کیا جاتا ہے کہ کائنات کی تخلیق کیونکر ہوئی اور اس کا آغاز کیونکر ہوا تھا۔

(2) کائناتیت۔ علم ارتقائے کائنات (Cosmogony)

اس شعبے کے تحت طبیعی کائنات کے ارتقائی مراحل کا مطالعہ کیا جاتا ہے۔ ستارے کیونکر بنے، کہکشائیں کہاں سے آ گئیں۔ سورج اور سیارے کیسے پیدا ہوئے، زمین کیسے وجود میں آئی، چاند کیونکر بنے۔ اجرام فلکی کا باہمی تعلق کیا ہے۔

(3) کائنات نگاری۔ علم احوال کائنات (Cosmography)

طبیعی کائنات کی عام ساخت، احوال اور عام خواص کا مطالعہ۔ اس مقصد کے لیے زیادہ تر نقشوں اور خاکوں سے کام لیا جاتا ہے۔

طبیعی کائنات چونکہ مادے کی بنی ہوئی ہے، اس لئے ایک ایسی سائنس کی بھی ضرورت پڑی جو مادے اور اس کے حقائق کا مطالعہ کرے۔ مادے کے حقائق اور اس کی خاصیتوں کا علم طبیعیات (Physics) ہے۔ مادہ ایک حالت میں نہیں ہے بلکہ اس کی کئی حالتیں ہیں، پھر لطف یہ ہے کہ ہر حالت خود بھی ہر لحہ تغیر و تبدل کی حالت میں ہے۔ مادے کی بے شمار تبدیلیوں اور بدلتی ہوئی حالتوں کے قوانین واصول دریافت کرنے کے لئے علم کیمیا (Chemistry) وجود میں آیا۔ علم کیمیا مادی تبدیلیوں کا مطالعہ کرنے کے لئے تحلیل (Analysis) اور ترکیب

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

(Synthesis) کے دو طریقے استعمال کرتی ہے۔ ہم پانی کو اس کے اجزائے ترکیبی یعنی ہائیڈروجن اور آکسیجن میں تحلیل کی مدد سے جدا جدا کر سکتے ہیں اور نیز دوبارہ انہیں ترکیب دے کر پانی بنا سکتے ہیں۔ طبیعیات و کیمیا کے علاوہ طبیعی کائنات کے ایک اہم شعبے یعنی افلاک کا مطالعہ فلکیات (Astronomy) کرتی ہے۔ فلکیات کا شمار قدیم ترین علوم میں ہوتا ہے اور جملہ علوم میں سب سے زیادہ دلچسپ ہے۔ ماہرین فلکیات پہلے خالی آنکھ سے اجرام فلکی کا مشاہدہ کیا کرتے تھے اور ان کے متعلق نتائج اخذ کیا کرتے تھے۔ بعد میں کچھ ماہروں نے اس کی شکل مسخ کر دی اور مشہور کر دیا کہ انسان کی قسمت ستاروں کی گردش کے تابع ہے۔ چنانچہ عرصے تک فلکیات علم نجوم، رمل اور جفر وغیرہ کے جعلی، قیاسی اور غیر سائنٹفک علوم کے زیر اثر رہی۔ جب سے گلیلو نے اپنی دوربین ایجاد کی ہے، فلکیات نے پھر سے اپنا منصب پہچانا ہے۔ اب ماہرین فلکیات مختلف اقسام کی دوربینوں اور دیگر آلات سے افلاک کی گہرائیوں کا دور تک مشاہدہ کرتے ہیں اور اجرام فلکی کی پوزیشن، حرکت، فاصلے اور دیگر خصوصیات کے بارے میں فیصلہ صادر کرتے ہیں۔ لیکن ان کے فیصلے اور نتائج بالکل قطعی اور آخری نہیں ہوتے، کیونکہ ان کی پیمائش بالکل صحیح نہیں ہوتی۔ ہم جس صحت کے ساتھ اپنے کمرے کی لمبائی، چوڑائی اور اونچائی ماپ سکتے ہیں، ماہرین فلکیات اس صحت کے ساتھ اجرام فلکی کے فاصلوں کو نہیں ماپ سکتے۔ چنانچہ اس مشکل کو رفع کرنے کے لئے وہ ان کی پیمائش کا بالواسطہ طریقہ استعمال کرتے ہیں اور اس غرض سے ریاضیات (Mathematics) سے استفادہ کرتے ہیں۔ بالخصوص ریاضی کے شعبوں جیومیٹری اور مثلثات (Trigonometry) کے ضابطوں اور قاعدوں سے وہ خاصا فائدہ اٹھاتے ہیں۔

www.KitaboSunnat.com

طبیعی کائنات کا ایک چھوٹا سا حصہ، جس کا نام ''زمین'' ہے، ہمارے مطالعے کے لئے خاص دلچسپی رکھتا ہے کیونکہ ہم خود اس میں رہتے ہیں۔ زمین کا مطالعہ جغرافیہ، جیومیٹری، اور ارضیات (Geology) کے علوم کرتے ہیں۔ ارضیات کے تحت زمین کی سطح کے مختلف طبقات کا مطالعہ کیا جاتا ہے۔ اس کی اہمیت اس لحاظ سے اور بھی بڑھ جاتی ہے کہ اس کی تحقیقات سے زندگی کی ابتدا اور قدیم ترین زندہ چیزوں اور بالخصوص قدیم انسان کا سراغ لگانے میں بہت مدد ملتی ہے۔ جغرافیہ کے تحت زمین کے مختلف خشکی اور تری کے علاقوں کی گراف بندی کی جاتی ہے

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

Geo بمعنی زمین اور Graphy بمعنی گراف بندی۔ اس کی مدد سے ہمیں یہ معلوم ہو جاتا ہے کہ زمین کا کوئی خاص خطہ کہاں واقع ہے۔ اور وہاں کی آب و ہوا اور قدرتی پیداوار وغیرہ کیسی اور کتنی ہے۔ جیومیٹری کو اردو میں ہندسہ کہتے ہیں۔ Geo بمعنی زمین اور Metry بمعنی پیمائش۔ گویا اس کے تحت ہم زمین کے مختلف خطوں اور طبقوں کی پیمائش کرتے ہیں[1]۔

ان علوم نے مل جل کر طبیعی کائنات کے بارے میں آج تک جن باتوں کا انکشاف کیا ہے وہ ذیل میں ملاحظہ کیجئے۔

1- کائنات کا آغاز

کائنات کیسے شروع ہوئی، کب شروع ہوئی، اس کا آغاز کیا ہے اور انجام کیا ہوگا۔ ان اہم کائناتی سوالوں پر سوچ کا آغاز انسانی سوچ کے ساتھ ہوا ہے۔ جب انسان نے اپنے اردگرد کے ماحول کو دیکھنا شروع کیا تو اسے اول ہی سے سورج، چاند، ستارے اور دوسرے اجرام فلکی نظر آئے۔ سورج اس وقت بھی مشرق سے طلوع ہوتا تھا اور دن بھر انسان کے سر پر اپنی تمازت برسا کر شام کو مغرب میں غروب ہوتا تھا۔ رات کو جب اندھیرے میں کچھ بھی دکھائی نہیں دیتا، آسمان پر چاند اور ستارے چمکتے رہتے تھے اور زمین پر اپنی میٹھی میٹھی خوشگوار چاندنی بکھیرتے رہتے تھے، سورج، چاند اور ستاروں کو دیکھ کر انسان کے ذہن میں عجیب و غریب سوالات پیدا ہوتے۔ وہ ہر سوال کا کوئی نہ کوئی جواب دے لیا کرتا۔ زمانہ قدیم میں انسان ان چیزوں کی حقیقت کے بارے میں محض قیاس آرائی سے کام لیتا تھا، لیکن اب سائنسی طریق کی بدولت صرف وہ چیز حقیقت کہلاتی ہے جو تجربے اور مشاہدے سے ثابت ہو چکی ہو۔

قدیم نظریہ

انسان کے لئے سب سے زیادہ تجسس اور تحیر کا باعث سورج کا وجود تھا۔ وہ جانتا تھا کہ سورج روشنی اور حرارت دیتا ہے جس کی وجہ سے انسان زندہ رہتا ہے۔ اس نے مشاہدہ کیا کہ دھوپ کے بغیر پودے مرجھا جاتے ہیں اور کھیت اناج نہیں اگاتے۔ اس نے یہ بھی دیکھا کہ سورج روزانہ مشرق سے طلوع ہوتا ہے اور مغرب میں غروب ہوتا ہے۔ اس نے یہ بھی دیکھا کہ سورج صبح نکلتا ہے تو دن ہو جاتا ہے اور شام کو ڈوبتا ہے تو رات ہو جاتی ہے۔ اس نے یہ بھی

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

دیکھا کہ تمام جاندار چیزیں، تمام نباتات، حیوانات، حتیٰ کہ خود انسان بھی جلد ہی بوڑھے ہو جاتے ہیں اور مر جاتے ہیں۔ لیکن سورج نہ بوڑھا ہوتا ہے نہ مرتا ہے۔ ان تمام مشاہدات سے انسان قدرتی طور پر یہ نتیجہ نکالنے پر مجبور ہو گیا کہ سورج ہر لحاظ سے مجھ سے بڑا ہے، چنانچہ اس نے سورج کو ایک مافوق الفطرت دیوتا سمجھ لیا اور اس کی پرستش کرنے لگا۔

انسان سورج کے بعد اپنی زمین کو بھی، جس پر وہ رہتا بستا تھا، متجسس نگاہوں سے دیکھنے لگا۔ وہ سوچتا تھا کہ پوری کائنات میں میری زمین کا کیا مقام ہے۔ اس نے دیکھا کہ دن میں سورج مشرق سے طلوع ہو کر دن بھر سفر کرتا رہتا ہے اور شام کو مغرب میں ڈوب جاتا ہے۔ رات کو چاند اور ستارے آسمان پر حرکت کرتے نظر آتے ہیں۔ ان مشاہدات سے انسان یہ سمجھا کہ سورج، چاند اور ستارے زمین کے گرد چکر لگاتے ہیں، پھر اس نے یہ سوچا کہ زمین کی شکل کیسی ہے؟ اس نے چاروں طرف دیکھا اور اچھی طرح اطمینان کر لینے کے بعد جواب بھی دے دیا کہ زمین چپٹی ہے۔

دنیا کے تقریباً تمام قبیلوں اور قوموں نے کائنات کے آغاز، ساخت اور نوعیت اور انجام کے بارے میں اپنی اپنی بساط کے مطابق تحقیق کی ہے۔ دنیا کے تمام مذاہب کا مسلک بلکہ عقیدہ یہ رہا ہے کہ کائنات کو ایک قادر مطلق ہستی یعنی خدا نے پیدا کیا۔ دو تین ہزار سال قبل مسیح میں مصریوں، ہندیوں اور بابل والوں نے بھی کائنات کی ابتدا معلوم کرنے کی کوشش کی۔ مصریوں کے خیال میں کائنات ایک مستطیل ڈبے کی مانند تھی اور مصر اس مستطیل کے وسط میں واقع تھا۔ ان کا عقیدہ تھا کہ آسمان ایک ایسی چادر ہے جو چار پہاڑوں پر رکھی ہوئی ہے۔ چادر کے ہر کونے کے نیچے ایک پہاڑ ہے۔ ستاروں کو ایسے چراغ سمجھا جاتا تھا جو آسمان کی چادر میں ڈوری میں بندھے لٹکے ہوئے ہیں۔ زمین کے گرداگرد ایک دریا بہہ رہا ہے جس میں ایک کشتی ڈولتی جا رہی ہے۔ اس کشتی میں ایک بہت بڑی چمکدار چیز رکھی ہے جسے سورج کہتے ہیں۔ ستاروں کے متعلق کہا جاتا تھا کہ ستارے کافی تعداد میں جمع ہو کر جھمکے بن جاتے ہیں۔

کائنات کی ابتدا اور ساخت کے بارے میں اگرچہ اہل بابل کا بھی یہی نظریہ تھا، تاہم انہوں نے کسی حد تک سائنٹیفک بنیاد پر معلومات فراہم کی تھیں۔ اجرام فلکی کی حرکات کا ریکارڈ باقاعدہ طور پر محفوظ رکھا جاتا تھا۔ چنانچہ چھٹی صدی قبل مسیح میں پہلی بار سورج اور چاند کی پوزیشن

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

کا قبل از وقت اندازہ لگا کر ان کے گرہن کی پیشین گوئی کی گئی۔ آئندہ آنے والی نسلوں کی بدقسمتی تھی کہ اس وقت کے ماہرین فلکیات نجومی بن بیٹھے۔ فلکیات میں واقعات کا مشاہدہ اور تجربہ سائنٹیفک طور پر کیا جاتا ہے۔ علم نجوم (Astrology) کا یہ خطرناک اور لغو خیال ہے کہ انسانی تقدیر ستاروں کے تابع ہے، اور یہ کہ ستاروں کی گردش کو دیکھ کر پیشین گوئی کی جاسکتی ہے۔ جوتش، رمل، جفر علم نجوم کی شاخیں ہیں۔ اور ان کی مدد سے زائچہ بنانے یا فال نکالنے کا طریقہ ان کا قدرتی نتیجہ۔ موجودہ دور کے رسائل وجرائد اور یومیہ اخباروں کی ہفتہ وار اشاعتوں میں ''آپ کا ستارہ''، ''آپ کا ہاتھ''، ''اس ماہ کی پیشین گوئی'' وغیرہ کے کالم نویس نجومی دراصل دو ہزار سال قبل مسیح کے انہی نجومیوں کی اولاد ہیں جو اول اول فلکیات کے زبردست ماہر تھے، لیکن بعد میں زمانہ سازی کے اصول پر عمل کرتے ہوئے بگڑ کر علم نجوم کی طرف آگئے تھے۔

کرہ ارض پر پہلی انسانی قوم جس نے کائنات کی ابتدا اور ساخت کے بارے میں علمی تحقیق کا بیڑا اٹھایا، یونانی قوم تھی۔ قدیم یونان کے فلسفیوں اور سائنس دانوں نے یہ اندازہ لگایا کہ کائنات قوانین فطرت کے مطابق عمل پیرا ہے۔ یہ کوئی مافوق الفطری چیز نہیں ہے جو محض روحانی کشف اور وجدان سے سمجھ میں آئے، بلکہ اسے عقل کی مدد سے بھی سمجھا جاسکتا ہے۔
580 تا 450 قبل مسیح کے درمیانی عرصے میں تھیلز[2] نے اس سوال کو حل کرنے کی کوشش کی کہ کائنات کی تشکیل کس چیز سے ہوئی ہے۔ وہ اس نتیجے پر پہنچا کہ تمام چیزیں پانی سے بنی ہیں۔
انکسامنڈر[3] نے پتا چلایا کہ اجرام فلکی قطبی ستارے کے گرد گھومتے ہیں۔ سمرنا کے انکساغورث[4] نے پہلی بار دریافت کیا کہ اجرام فلکی بھی اس مادے سے بنے ہیں جس سے زمین بنی ہے۔
ارسطارخس[5] پہلا سائنسدان تھا، جس نے دریافت کیا کہ زمین سورج کے گرد بیضوی مدار میں گھومتی ہے اور نیز یہ کہ سورج اور ستارے گردش نہیں کرتے بلکہ اپنی جگہ پر قائم ہیں۔ اس کا نظریہ اپنے وقت سے بہت آگے تھا، اس لئے قبولیت عامہ حاصل نہ کر سکا۔
یونانیوں کے بعد پندرہویں صدی عیسوی تک سکندریہ کے بطلیموس، کے نظریہ کا دور دورہ رہا۔ اس کا خیال تھا کہ کرہ زمین کائنات کا مرکز ہے اور سورج، چاند، سیارے اور تمام اجرام فلکی اس کے گرد گردش کرتے ہیں۔ کوپرنیکس[7] نے مئی 1543ء میں نظام کائنات کے عقدے کو حل

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

کیا۔ کوپرنیکس کے خیال میں تمام سیارے (جن میں زمین بھی شامل ہے) سورج کے گرد گھومتے ہیں۔ سیاروں کی گردش کے متعلق جان کپلر[8] کی تحقیق فلکیات میں نمایاں اہمیت رکھتی ہے۔ گلیلو[9] نے تحقیق کی کہ تمام اجسام خواہ وہ ہلکے ہوں یا بھاری، یکساں تیزی کے ساتھ گرتے ہیں۔ نیوٹن[10] نے کائنات کی نوعیت کے بارے میں ایک نیا نظریہ قائم کیا جو موجودہ صدی کے آغاز تک سائنس دانوں کے ذہن پر صداقت کی مہر بنا رہا[11]۔

جدید نظریہ

کائنات کی ابتدا کے بارے میں تمام قدیم نظریات کی اساس نظام شمسی پر رکھی گئی، ستاروں کو محض پس منظر کی حیثیت دی گئی۔ اب نظام شمسی کو کائنات کا مرکز خیال نہیں کیا جاتا بلکہ اب اسے ثانوی حیثیت دی جانے لگی ہے۔ اسی سال پہلے کی بات ہے کہ 1924ء میں ماہرین طبیعیات نے بڑی طاقتور دوربینوں سے کائنات کی وسعتوں اور فضا کی گہرائیوں میں بہت دور تک کے جلوؤں کا نظارہ کیا۔ ایڈون ہبل نے مشاہدہ کر کے دریافت کیا کہ فضا کی پہنائی میں بکھری ہوئی کہکشاں اپنے مرکز سے ہٹ کر باہر کی طرف بڑھ رہی ہیں، گویا کائنات پھیل رہی ہے۔ آج علم کائنات (Cosmology) کے سامنے سب سے بڑا حل طلب مسئلہ ان کہکشاؤں کی حقیقت کا پتا چلانا ہے جو کائنات کی بے پایاں اور لامحدود خالی وسعتوں میں بکھری پڑی ہیں۔ آج نظام شمسی کی ابتدا کو تاریخ کائنات کا ایک ضمنی قصہ سمجھا جاتا ہے۔

بیسویں صدی کے دوران میں کائنات کی تخلیق، تشکیل اور ارتقا کے بارے میں جو نظریات قائم ہوئے ہیں، اُن کو مندرجہ ذیل پانچ جملوں میں بیان کیا جا سکتا ہے:

(1) کائنات پھیل رہی ہے (ایڈون ہبل)

(2) کائنات مسلسل حرکت میں ہے (آئن شٹائن)

(3) کائنات مسلسل حالت میں رہتی ہے (فریڈ ہویل)

(4) کائنات مسلسل تبدیل ہو رہی ہے (مارٹن رائل)

(5) کائنات عظیم دھماکے سے پیدا ہوئی (آرنو پنزیاس اور رابرٹ ولسن)

یہ ایک ایک جملہ ایک ایک نظریے کا خلاصہ ہے۔ یہاں ہر ایک نظریے کی جداگانہ تفصیل

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

پیش کی جاتی ہے۔

(1) کائنات پھیل رہی ہے (Expanding Universe)

کیلی فورنیا میں ماؤنٹ ولسن کی مشہور رصدگاہ میں رکھی ہوئی زبردست دوربین کی مدد سے ماہر فلکیات ایڈون ہبل (1889-1953ء) [12] نے متعدد کہکشاؤں کے سرخ منتقلی اور باہمی فاصلوں کی پیمائش کی اور کائنات کے پھیلنے کا نظریہ ہبل کے نام سے منسوب ہو گیا۔ اس نے 1924ء میں فضا کا مشاہدہ کر کے مراۃ المسلسلہ کے زبردست چکر دار سدیم (نیبولا) کے بارے میں یہ نتیجہ نکالا کہ یہ زمین سے تقریباً دس لاکھ سال نور کے فاصلے پر واقع ہے۔ اس سے پہلے اس سدیم کے متعلق یہ خیال کیا جاتا تھا کہ یہ اس کہکشاں کا ایک حصہ ہے جس میں سورج اور اس کے گرد گھومنے والے سیارے ہیں۔ لیکن ہبل کے مشاہدے پر معلوم ہوا کہ یہ بذات خود ایک ایسی کہکشاں ہے جس میں اربوں ستارے آباد ہیں اور جو زمین سے اتنی دور ہیں کہ اگر روشنی ایک سیکنڈ میں 186,000 میل کا فاصلہ طے کرے تو اسے وہاں پہنچنے میں صرف دس لاکھ سال کی مدت لگے گی۔ ان سدیموں سے زمین پر آنے والی روشنی کے مشاہدے سے دریافت ہوا کہ یہ سدیم بیرونی فضا میں بڑی تیز رفتاری کے ساتھ حرکت کر رہے ہیں اور پوری فضا اپنے جلو میں لاکھوں کروڑوں کہکشاؤں کو لئے اس طرح پھیل رہی ہے جس طرح بچہ پیالے میں صابن کے جھاگ اٹھاتا ہے۔

(حال ہی میں کیلی فورنیا میں ماؤنٹ پلومر کی دوسوانچ قطر کی دوربین کی مدد سے مشاہدہ کر کے ماہرین فلکیات نے یہ ثابت کیا ہے کہ ہماری اپنی کہکشاں سے باہر کے فاصلوں کا وہ اندازہ جو ہبل نے لگایا تھا، غلط ہے اور کائنات کے پھیلنے کی موجودہ رفتار کے مطابق اس کی عمر کا اندازہ لگانا بھی غلط ہے۔ اب معلوم ہوا ہے کہ زمین سے سدیم مراۃ المسلسلہ کا فاصلہ دراصل پندرہ لاکھ سال نور ہے اور کائنات کی عمر دو ارب نہیں بلکہ چار ارب سال ہے۔ یہ بھی اندازہ لگایا گیا ہے کہ پوری طبیعی کائنات اپنے اس حصے سے تقریباً ایک ارب گنا بڑی ہے۔ جو ماؤنٹ پلومر کی دوربین سے نظر آتا ہے)

ہبل کے نظریے کے مطابق وہ منجمد مادہ جس سے زمین، چاند اور ستارے وغیرہ بنے

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

ہیں، ابتدا میں تمام فضا میں یکساں طور پر پھیلا ہوا تھا۔ ایک قوت جاذبہ اس بے انتہا گیسی سمندر کے تغیرات کے بیچ میں پھینکی گئی۔ اب ہر ذرے کے لئے فضائے کائنات میں توازن قائم رکھنے کے لئے یہ ضروری ہو گیا کہ وہ ہمسایہ ذرات کے ساتھ مل کر قوت جاذبہ کا صحیح توازن قائم رکھے۔ جو ذرہ اپنی ابتدائی جگہ سے ہل گیا، اس کے لئے اپنی پہلی حالت کو دوبارہ حاصل کرنا ناممکن ہو گیا۔ قوت جاذبہ کے باعث جو ہلچل پیدا ہوئی، اس سے تمام فضا میں پھیلا ہوا گیسی مواد لاکھوں کروڑوں منجمد چیزوں کی صورت اختیار کر گیا۔ ہر منجمد چیز نے محوری گردش اختیار کی، یعنی اپنے مرکز کے گرد گھومنا شروع کر دیا۔ قوت جاذبہ کی مزید ہلچل کے باعث اس پتلے اور رقیق مواد کی مجموعی گردش نے انجماد کی صورت میں ایک اور تبدیلی پیدا کی۔ یعنی مواد سنترے کی طرح بیضوی شکل اختیار کرتا گیا۔ جوں جوں محوری گردش بڑھتی گئی، ان کا چپٹا پن بھی بڑھتا گیا۔ محوری گردش کے ساتھ ساتھ چیزیں سکڑتی گئیں۔ اور ان کی گردش کی رفتار بھی بتدریج بڑھتی رہی۔ گردش کی رفتار اور سکڑنے کا عمل برابر جاری رہا، حتیٰ کہ چپٹا پن بالآخر اپنی آخری حد کو پہنچ گیا۔ اس طرح چیزیں اور بھی چھوٹی چھوٹی چیزوں میں تقسیم ہو گئیں۔ تقسیم در تقسیم کا عمل آج تک جاری ہے۔

(2) کائنات مسلسل حرکت میں ہے (Moving Universe)

عام طور پر جارج گیمو کے نظریے کو زیادہ ممکن العمل اور قرین عقل سمجھا جاتا ہے۔ اس کی وجہ یہ ہے کہ اس نظریے کی رو سے ہم اجرام فلکی کی عمر کا اندازہ لگا سکتے ہیں۔ اجرام فلکی کی عمر دریافت کر لینے کا مطلب یہ ہے کہ وقت کے کسی خاص لمحے پر اس کا آغاز ضرور ہوا تھا۔ مثال کے طور پر پہلے زمانے میں ان عناصر کو، جن سے کائنات مرکب ہے، ناقابل تحلیل اور غیر تلف پذیر سمجھا جاتا تھا، یعنی نہ تو انہیں ایک دوسرے کی شکل میں تبدیل کیا جا سکتا ہے نہ وہ اپنا وجود کبھی ختم کرتے ہیں۔ لیکن اب ثابت ہو چکا ہے کہ تابکار عناصر جیسے ریڈیم، تھوریم اور یورانیم ایک خاص رفتار سے مفرد تر عناصر مثلاً سیسے کی صورت میں برابر تبدیل ہوتے رہتے ہیں۔ ان عناصر کی مقداروں کی پیمائش کی جائے تو معلوم ہو جاتا ہے کہ یہ کب سے اپنے آپ کو منتشر کر رہے ہیں، گویا ان کی عمر کیا ہے۔ بالکل اسی طرح جب ہمیں یہ معلوم ہو جاتا ہے کہ ستارے کس

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

مادے سے بنے ہیں۔ اور ان میں کیا کیمیاوی تبدیلیاں ہوتی رہتی ہیں تو ہم ان کی موجودہ حالت کا مشاہدہ کر کے بہ سہولت یہ اندازہ بھی لگا سکتے ہیں کہ ان میں یہ تبدیلیاں کب سے ہو رہی ہیں۔ یہ اور اس قسم کے دوسرے طریقے صاف طور پر اس امر کی شہادت دیتے ہیں کہ کائنات (زمین نہیں) جو ابھی تک مختلف ارتقائی مراحل سے گزر رہی ہے، آج سے تقریباً چار ارب سال پیشتر وجود میں آئی تھی۔ اندازہ لگایا گیا ہے کہ پوری طبیعی کائنات اپنے اس حصے سے تقریباً ایک ارب گنا بڑی ہے جو ماؤنٹ ولسن کی دوربین سے نظر آتا ہے۔

کائنات کی ابتدا اور ارتقاء کے بارے میں یہ ہبل کا نظریہ (بلکہ مشاہدہ) تھا۔ گیمو اور لیمائر کے نزدیک ہبل کا مشاہدہ صرف اسی قیاس کی بنا پر صحیح ہے کہ بڑی سے بڑی دوربین کی بصارت کی زد میں آنے والا تمام مادہ کبھی نہ کبھی منجمد صورت میں ایک بہت بڑے تودے کی شکل میں تھا، جو سائز میں موجودہ سورج سے تقریباً 30 گنا بڑا تھا۔ انجمادکی حالت میں مادہ اتنا زیادہ گھٹا ہوا تھا کہ ایک مکعب سینٹی میٹر کا وزن دس کروڑ ٹن سے کم نہیں تھا۔ یوں معلوم ہوتا ہے کہ مادے کی اولین حالت میں پروٹون، الیکٹرون اور نیوٹرون کے سوا دوسرے عناصر موجود نہیں تھے، بلکہ یہ تینوں بھی ایک دوسرے سے اس طرح ملے ہوئے تھے کہ بالکل ایک عنصر بن گئے تھے۔ اس مادے کا درجہ حرارت بھی لاکھوں ڈگری کا تھا۔ اور پھر اچانک یوں ہوا کہ مادہ دیکھتے دیکھتے پھیلنے لگا اور جب کائنات کا مادہ پھیلنے لگا تو یہ زیادہ ٹھنڈا اور زیادہ رقیق ہوتا گیا۔ نیوٹرون، پروٹون اور الیکٹرون ایک دوسرے سے جدا ہو کر خود اپنا مستقل وجود رکھنے لگے اور رفتہ رفتہ تمام عناصر (یعنی 92) عالم وجود میں آئے۔ گیمو کے خیال میں یہ جوہر سازی کا سارا عمل زیادہ سے زیادہ آدھ گھنٹے میں مکمل ہو گیا ہوگا۔ اس کے بعد آئندہ تین کروڑ سال تک کوئی قابل ذکر بات وقوع پذیر نہیں ہوئی۔ اس عرصے میں دہکتا ہوا گرم مادہ برابر پھیلتا رہا۔ اس کا درجہ حرارت لاکھوں ڈگریوں سے گھٹ کر چند ہزار ڈگریوں تک رہ گیا۔ یہ گرم گیسی مادہ بنیادی طور پر ہائیڈروجن اور ہیلیم کا بادل تھا جس میں پیچیدہ تر عناصر بڑی صاف اور شفاف خاک کی صورت میں اڑتے پھرتے تھے۔ یہ بادل اب بھی ستاروں کے درمیان کی خالی جگہ میں موجود ہیں اور جب دوربین کی مدد سے ستاروں کی دنیا کا مشاہدہ کیا جاتا ہے تو یہ بادل بعض اوقات درمیان میں آ جاتے ہیں اور اس طرح ستاروں کے صاف اور واضح مشاہدے میں رکاوٹ

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

ڈالتے ہیں۔ گرم مادہ برابر پھیلتا رہا۔ اس کا درجہ حرارت متواتر کم ہوتا رہا حتیٰ کہ جب قوت جاذبہ کی وجہ سے مادے میں ہلچل ہوئی تو مادہ بڑے بڑے تودوں کی صورت میں تقسیم ہو کر فضا میں بادلوں کی طرح اڑنے لگا۔ پھر یہ تودے ایک دوسرے سے دور ہوتے گئے اور آج تک اسی رفتار سے دور ہوتے جا رہے ہیں۔ ایک تودے کا دوسرے تودے سے درمیانی فاصلہ بہت زیادہ ہے۔ اسی تودے کو کہکشاں کہتے ہیں۔

جب اولین گیسی بادل اپنے اصل مادے سے جدا ہونے لگے تو انہیں اتنا زور لگانا پڑا کہ وہاں سے ٹوٹ کر اصل مادے کے گرد تیزی سے گھومنے لگے۔ اس کی مثال یہ ہے کہ اگر ہم اخروٹ کو بندوق سے اڑائیں تو اس کا چھلکا تیزی سے گھومتا رہتا ہے۔ نہایت تیزی سے گھومنے کے باعث بعض بادل بیضوی بن گئے، بعض گول اور بعض چپٹے۔ ان تیزی سے گھومتے ہوئے بادلوں کے اندر بھی بڑے بڑے بھنور، اور چکر اور موجیں گھوم رہی تھیں اور ایک دوسرے سے اس طرح ٹکراتی تھیں کہ رگڑ پیدا ہوتی تھی۔ ایک بار پھر انجماد کا عمل شروع ہوا۔ مادہ سکڑنے لگا، درجہ حرارت بڑھنے لگا۔ اور ستارے وجود میں آنے لگے اور ان کی روشنی فضا میں بکھرنے لگی۔۔۔ اور یوں کائنات کا آغاز ہوا۔

یہ تو ہوئی کائنات کے آغاز کی بات۔ یہ خیال کہ کائنات مسلسل حرکت میں ہے، عظیم ماہر طبیعات آئن شائن (1879-1955ء) نے اپنے نظریہ اضافیت کی بنیاد پر کہی۔ وہ کہتا ہے کہ یہ بات کہ کائنات مسلسل حرکت میں ہے، صرف مقابلہ کر کے ہی کہہ سکتے ہیں۔ فرض کیجئے کہ آپ کہیں جانے کے لیے ریل میں بیٹھتے ہیں۔ اب ریل ہے کہ چلنے کا نام ہی نہیں لیتی، اور آپ کو ایک ایک پل کاٹنا دوبھر ہو رہا ہے۔ آپ سوچتے ہیں کہ ریل چلتی کیوں نہیں۔ یہ معلوم کرنے کے لیے جب آپ کھڑکی سے باہر جھانکتے ہیں تو یہ دیکھ کر جان میں جان آتی ہے کہ ریل چلنے لگی ہے، کیونکہ سامنے جو ریل کھڑی ہے، اُس کی کھڑکیاں گزرتی نظر آتی ہیں۔ آپ سوچتے ہیں کہ خدا خدا کر کے یہ ریل روانہ ہوئی۔

یہ بات آپ اس وقت تک نہیں کہہ سکتے، جب تک آپ اس ریل کا دوسری ریل سے مقابلہ نہ کریں۔ یک بارگی آپ کو مایوسی ہونے لگتی ہے، کیونکہ آپ دیکھتے ہیں کہ دوسری ریل چل رہی ہے۔ اس بات کا پتا آپ کو کیسے چلا؟ آپ نے تار کے کھمبوں سے اپنی ریل کا مقابلہ

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

کیا۔کوئی ریل ساٹھ میل فی گھنٹہ کی رفتار سے تار کے کھمبے کے سامنے سے گزرنے لگے تو ریل کی کھڑکی سے آپ کو محسوس ہوگا کہ آپ بڑی تیزی سے سفر کر رہے ہیں، اگرچہ آپ اپنی منزل مقصود تک کبھی نہ پہنچ سکیں گے، لیکن معلوم آپ کو یہی ہوگا کہ آپ کا سفر تیزی سے طے ہو رہا ہے۔اس قسم کے مقابلے کر کے آپ جس نتیجے پر پہنچتے ہیں، اسے اصطلاح میں ''اضافی'' کہا جاتا ہے۔

آئن سٹائن کا کہنا ہے کہ ''حرکت اضافی ہے۔آپ کسی جرم فلکی کی حرکت سے مقابلہ کیجئے بغیر زمین کی حرکت معلوم نہیں کر سکتے۔''

اضافیت کا فارمولا یہ ہے: $E = MC^2$

E = Energy (توانائی)

M = Mass (کمیت)

C = ولاسٹی روشنی کی

(3) کائنات مسلسل حالت میں رہتی ہے (Steady-State Universe)

برطانیہ کے سائنس دان فریڈ ہویل (پیدائش 1948ء) نے حال ہی میں یہ نظریہ پیش کیا ہے کہ کائنات کی کوئی ابتدا ہے نہ انتہا۔یہ زمان ومکان کے نظام میں ایک مستقل حیثیت رکھتی ہے۔یہ درست ہے کہ مادہ پھیل رہا ہے اور اس لئے اس کی تہ پتلی ہوتی جارہی ہے لیکن اس کے ساتھ ساتھ نیا مادہ بھی پیدا ہوتا رہتا ہے جس کی وجہ سے تہ کی دبازت پھر اتنی ہی ہو جاتی ہے۔ کائنات شروع میں ٹھوس مادہ تھی اس وقت سے اب تک وہ مسلسل پھیل رہی ہے، بڑھ رہی ہے۔بعض لوگوں کے خیال میں شروع زمانے میں کائنات اب کے مقابلے میں زیادہ تیزی سے پھیل رہی تھی، لیکن ہویل کے نزدیک کائنات ہمیشہ ایک ہی رفتار سے بڑھتی پھیلتی رہی ہے۔ہویل کا نظریہ ہے کہ ستاروں کے جھرمٹ زمین سے جتنے جتنے فاصلے پر ہیں اسی تناسب سے وہ حرکت کرتے ہیں۔لیکن تازہ ترین تحقیق (جو 19- ستمبر 1958ء کے اخبارات میں شائع ہوئی ہے) یہ ہے کہ ہویل کے تخمینے کے مقابلے میں ستاروں کے جھرمٹ 6200 میل فی سیکنڈ زیادہ تیزی سے حرکت کرتے ہیں۔کائنات میں مفرد ترین عنصر ہائیڈروجن ہے جو خود کسی سے

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

پیدا نہیں ہوا، البتہ اس سے تمام عناصر پیدا ہوئے، وہ اس طرح کہ ہائیڈروجن ستاروں میں جلتا رہتا ہے اور جل جل کر اپنے آپ کو ہیلیم میں بدل دیتا ہے۔ ہویل کے نظریے کے مطابق ہائیڈروجن کے بادل تیز گردش کے باعث کہکشاں کی شکل میں منجمد ہو جاتے ہیں اور اس طرح ستارے پیدا ہوتے ہیں۔ ستاروں سے سیارے بنتے ہیں۔ آج کل ''بگ بینگ'' کا نظریہ زیادہ مقبولیت حاصل کر گیا ہے، جس کی وجہ سے ثابت یا مسلسل حالت کا نظریہ ماند پڑ گیا ہے۔

(4) کائنات مسلسل تبدیل ہوتی رہتی ہے (Changing Universe)

یہ نظریہ کیمبرج کے ماہر فلکیات مارٹن رائل اور اس کے رفقائے کار نے پیش کیا اور مسلسل حالت کے نظریے کے خلاف ثبوت بہم پہنچائے۔ رواں صدی کی چھٹی دہائی میں اُن کے نظریے سے پہلے مسلسل حالات کا نظریہ بگ بینگ کے نظریے کے لیے خطرہ بنا رہا۔ 1960ء میں کیمبرج میں کام کرتے ہوئے انہوں نے ریڈیائی کہکشاؤں کا مطالعہ کیا اور بہت بڑی تعداد میں ایسی کہکشائیں دریافت کیں۔ ریڈیائی کہکشاؤں کا وجود ثابت کرتا ہے کہ ماضی کی کائنات آج کی کائنات سے مختلف تھی۔ پس واضح ہوا کہ وقت کے ساتھ ساتھ کائنات تبدیل ہو رہی ہے اور مسلسل حالت کا نظریہ غلط ہے۔

(5) نظریہ بگ بینگ (Big Bang Theory)

اس جدید نظریے نے سابقہ نظریوں کی اصلاح کر دی ہے۔ آج کل کائنات کی تخلیق و تشکیل کے بارے میں یہی نظریہ رائج الوقت ہے جو پرنسٹن یونیورسٹی سے وابستہ ماہرین فلکیات آرنو پنزیاس اور رابرٹ ولسن نے پیش کیا تھا، جس پر اُنھیں 1978ء میں نوبل انعام دیا گیا تھا۔

نظریہ بگ بینگ مختصراً یہ ہے کہ پندرہ ارب سال پہلے، یہ کائنات جس میں ہم رہتے ہیں، عدم سے وجود میں آئی۔ اس کا یہ وجود ''کچھ نہیں ہے'' سے ''سب کچھ ہے'' میں ڈھل جانے کا باعث ہوا اور آگ کے ایک بہت بڑے گولے کی شکل میں یہ پھٹ پڑی۔ آگ کے گولے کا یوں پھٹ پڑنا ''بگ بینگ'' کہلاتا ہے۔ آپ چاہیں تو اسے بڑا دھماکا یا عظیم دھماکا بھی کہہ سکتے ہیں۔ بگ بینگ کے ساتھ ہر شے اُسی لمحے وجود میں آ گئی۔ اُسی ایک لمحے میں

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

جب بگ بینگ ہوا، ہر قسم کے مادے ،توانیاں، مقامات اور اوقات وجود میں آ گئے۔

مرحلہ وار وہ بنیادی ذرات جو ہماری آج کل کی کائنات کی اساس ہیں، اپنی موجودہ کیفیت حاصل کرتے گئے۔ عام مادے کے ٹکڑے اور اینٹیں تشکیل پاتے رہے۔ ذرات جُو کر ایٹم بننے لگے۔ ایٹموں سے کہکشائیں بننے لگیں۔ کہکشاؤں کے ٹکڑوں سے ہمارے سورج جیسے ستارے بننے لگے۔ اپنے وقت پر ٹھیک چار ارب سال پہلے ہمارا اپنا سیارہ (یعنی زمین) بنا، اور تاریخ کا آغاز ہو گیا۔

2- کائنات کا ارتقاء

مجموعی طور پر کائنات کے آغاز کے متعلق خیال ہے کہ پہلے ساری کائنات مادی ذرات کا مجموعہ تھی۔ جس میں کوئی حرکت نہیں پائی جاتی تھی۔ اس وقت کائنات کا نصف قطر ایک ارب چھ کروڑ سال نور تھا اور کائنات کی ہر دو اندرونی قوتیں یعنی کشش اور مدافعت جو آئن سٹائن کے نظریے کے مطابق ہر سدیم میں موجود ہیں، ایک دوسرے کے مساوی تھیں۔ اس طریقے سے کائنات کی شکل ہمیشہ ایک لطیف مادے کی مانند رہنی چاہیے تھی، لیکن خلاق عالم کو تخلیق کائنات منظور تھی۔ چنانچہ اس منتشر مادے میں ایک اختلال اور ہلچل پیدا ہوئی۔ اس عمل اختلال کی توجیہہ میں سائنس کا دماغ اپنی دقیقہ رسی کے باوجود لاچار نظر آتا ہے اور ایک مافوق الفطری طاقت کا اعتراف کرنے پر مجبور ہے جس نے یکساں بچھے ہوئے مادے میں ایک حرکت پیدا کی اور اس وجہ سے انجماد (Condensation) ہونے لگا۔ اس طرح سب سے پہلے سدائم (Nebulae) پیدا ہوئے۔ انجماد بڑھنے کی وجہ سے باہمی فاصلوں میں زیادتی ہونے لگی۔ کشش اور مدافعت کی قوتیں جو پہلے مساوی تھیں، اب کم و بیش ہو گئیں اور قوت مدافعت کشش کی قوت سے بڑھتی گئی۔ اس لئے سدائم ایک دوسرے سے دور ہونے لگے۔

جوں جوں سدائم کا درمیانی فاصلہ زیادہ ہوتا گیا، کشش میں کمی اور مدافعت میں زیادتی ہوتی گئی اور ان کے ایک دوسرے سے دور ہونے کی رفتار بھی بڑھتی گئی۔ یہ سلسلہ یونہی جاری رہا اور اس طرح کائنات کے پھیلاؤ میں اضافہ ہوتا گیا۔ یہ پھیلاؤ صرف سدیموں تک محدود تھا، یعنی ایک سدیم مجموعی طور پر دوسرے سدیم سے دور ہوتا گیا۔ لیکن خود ایک سدیم کے

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

اندرونی اجزا کے باہمی فاصلے کم ہونے شروع ہوئے، اس لئے ایک سدیم کے اندر کشش کی قوت مدافعت کی قوت پر غلبہ پا گئی اور اس میں ارتکاز (Concentration) ہونے لگا، یعنی مرکز سے الحاق بڑھنے لگا۔ جس سے مختلف ستارے پیدا ہوئے جیسے ہمارا سورج۔ گویا کائنات کے ارتقاء میں پہلے سدیم بنے پھر ستارے، بعدازاں ستاروں میں بھی ان کی اپنی کشش اور مدافعت کی بنا پر دو سے چار تک مختلف مرکز پیدا ہو کر نجوم ثنیہ (Double Stars) نجوم ثلاثہ (Tripple Stars) نجوم اربعہ (Quadruple Stars) پیدا ہوئے جن کے افراد اپنے مشترکہ مرکز ثقل کے گرد حرکت کرتے ہیں۔ نظام شمسی کی طرح کا کوئی ایسا نظام جس میں ایک روشن ستارے کے گرد چند سیارے گردش کرتے ہوں، اب تک مشاہدے میں نہیں آیا۔ ممکن ہے کہ کائنات میں ہمارا نظام ہی منفرد اور یکتا ہو یا ممکن ہے اور بھی ایسے نظام ہوں لیکن ابھی تک ہماری بڑی سے بڑی دوربین نہ دیکھ سکی ہو۔

فرانس کے مشہور ریاضی داں لاپلاس[13] نے 1796ء میں یہ مفروضہ پیش کیا کہ نظام شمسی سدیم الاصل ہے اور یہ کسی زمانے میں ایک ہلکی رفتار سے گردش کرنے والا گیسی مادہ تھا، جو ہلکے ہلکے سرد ہوتا گیا اور تجاذب کے اثر کے تحت سکڑتا چلا گیا۔ جوں جوں یہ سکڑنے لگا اس کی محوری گردش کی رفتار بڑھتی گئی اور اس کی مرکز گریز قوت (Centrifugal Force) جس کی مقدار رفتار کے متناسب ہوتی ہے، زیادہ ہونے لگی۔ بالآخر یہ قوت اس قدر بڑھ گئی کہ گیسی مادے کا کچھ حصہ ٹوٹ کر اس کے خط استوا پر ایک مادی حلقہ بن گیا اور اس طرح کے کئی حلقے رفتہ رفتہ بنتے چلے گئے پھر ہر ایک حلقہ باری باری سکڑ کر ایک سیارہ بن گیا اور باقی حصہ جو درمیان میں رہ گیا، سورج کی شکل میں نمایاں ہوا۔ یہ سدیمی مفروضہ کہلاتا ہے۔

ایک اور مفروضہ حرکی تقابل (Dynamical Encounter) ہے۔ یہ نظریہ سر جیمز جینز[14] کا ہے۔ اتفاق سے ایک ستارہ سورج کے پاس سے گزرتا ہے۔ بوجہ قرب کے قوت جاذبہ اس قدر زیادہ ہو جاتی ہے کہ سورج کا کچھ حصہ جو کلہم گیسی حالت میں ہے، اس سے ٹوٹ کر علیحدہ ہو جاتا ہے، جس کے پھر علیحدہ علیحدہ ٹکڑے ہو جاتے ہیں اور علی الترتیب زہرہ، زمین، مریخ وغیرہ سیارے بنتے ہیں۔

اس اثنا میں وہ اتفاقیہ آنے والا ستارہ کہیں دور جا چکا ہوتا ہے اور اس کا تجاذبی اثر معدوم

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

ہو جاتا ہے اور سیارے جو سب کے سب کل (یعنی سورج) کے جزو تھے اور سورج کی محوری حرکت میں شریک تھے، اب سورج کے گرد دوری حرکت، یعنی اپنے مدار میں رہتے ہوئے حرکت کرنے لگتے ہیں۔ سر آرتھر ایڈنگٹن[15] نے حساب لگا کر بتایا کہ ریاضیاتی اعتبار سے یہ مفروضہ پہلے مفروضے کی نسبت زیادہ قابل قبول ہے۔ ان کے نزدیک کائنات نوے ارب سال پیشتر شروع ہوئی تھی۔

ارتقائے کائنات کے مدارج مختصراً یہ ہیں:

(1) یکساں بچھے ہوئے مادے میں اتفاقیہ اختلال کی وجہ سے کثافت کی کمی بیشی۔

(2) سدیموں کا پیدا ہونا۔

(3) سدیموں سے ستاروں کی پیدائش۔

(4) ستاروں سے سیاروں کی پیدائش۔

(5) سیاروں میں سے ایک یا ایک سے زیادہ چاندوں کا نکلنا۔

(6) بعض سیاروں پر زندگی کے موافق حالات پیدا ہونے کی صورت میں جمادات، نباتات، حیوانات اور بالآخر انسان کا ظہور پذیر ہونا۔

3- کائنات کا نظام

بطلیموس کے نزدیک زمین کائنات کا مرکز ہے اور تمام اجرام فلکی اس کے گرد گھومتے ہیں۔ 1400ء تک بطلیموس کے خیالات کا دور دورہ رہا۔ اس زمانے میں دوربین نہیں تھی، اس لئے اجرام فلکی کا اچھی طرح سے مشاہدہ نہیں ہو سکتا تھا۔ نظام کائنات کے عقدے کو کوپرنیکس نے حل کیا۔ اس کے نزدیک کائناتی نظام میں دو اصول کارفرما ہیں:

(1) افلاک کی روزانہ گردش صرف مرئی حرکت ہے جس کی اصلی وجہ زمین کی محور کے گرد روزانہ گردش ہے۔ یہ محور زمین کے مرکز میں سے گزرتا ہے۔

(2) تمام سیارے سورج کے گرد گھومتے ہیں۔ زمین بھی ایک سیارہ ہے۔ پس حرکات فلکی کا مرکز سورج ہے، زمین نہیں۔

کوپرنیکس کے بعد یہ سوال پیدا ہوا کہ مدار کی شکل کیا ہے۔ اس معمے کو کپلر نے 1618ء

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

میں حل کیا۔ اپنے سے پہلے ماہرین فلکیات کے مشاہدات اور اپنے بھی ذاتی مشاہدات پر خوب غور وفکر کر کے کیپلر نے سیاروں کی گردش کے متعلق تین قوانین مرتب کیے، جو قوانین کیپلر کہلاتے ہیں:

(1) ہر سیارہ سورج کے گرد بیضوی مدار میں حرکت کرتا ہے۔

(2) ہر سیارہ سورج کے گرد ایسی رفتار کے ساتھ چلتا ہے کہ اس کا خط واصل (یعنی وہ خط جو سورج کے ساتھ اسے ملاتا ہے) مساوی مدت میں مساوی رقبہ طے کرتا ہے۔

(3) سیارے کی رفتار میں تبدیلی ہوتی رہتی ہے۔ جب سیارے کا سورج سے فاصلہ زیادہ ہوتا ہے، رفتار کم ہو جاتی ہے اور جب فاصلہ کم ہوتا ہے، رفتار زیادہ ہوتی ہے۔

کیپلر کے بعد گلیلو نے پتہ چلایا کہ اجسام کے گرنے کی رفتار ان کے ہلکا بھاری ہونے پر منحصر نہیں ہے بلکہ سب اجسام یکساں تیزی کے ساتھ گرتے ہیں اور نیز یہ کہ گرنے میں اجسام کی رفتار بتدریج بڑھتی جاتی ہے۔ مگر کیپلر کی طرح گلیلو کو بھی یہ معلوم نہ ہو سکا کہ اجسام کیوں گرتے ہیں اور ان کی رفتار گرتے وقت کیوں بڑھتی جاتی ہے۔

نیوٹن نے دنیا کے سامنے عالمگیر قانون تجاذب (Universal Law of Gravitation) کا نظریہ پیش کیا۔ اس نظریے کی رو سے کائنات کے ہر دو اجسام کے درمیان تجاذبی قوت یا قوت کشش (Gravity) موجود ہوتی ہے۔ اس قوت کی مقدار M/mr^2 کے متناسب خیال کی جاتی ہے، جبکہ M اور m ہر دو اجسام کی کمیت Mass کو ظاہر کرتے ہیں اور r ان کے درمیانی فاصلے کو۔ اس فارمولے کے ذریعہ کسی سیارے کا مدار قطع ناقص (Ellipse) بنتا ہے جو بیضوی شکل کا ہوتا ہے۔ اس اصول کو تسلیم کرتے ہوئے سیاروں کے جو مقام ریاضیاتی طریقے سے معلوم کیے گئے، ان کی تصدیق اس زمانے کے مشاہدات سے ہو گئی۔

انیسویں صدی کے آخر میں نیوٹن کی میکانیات (Mechanics) میں خامیاں نظر آنے لگیں۔ نیوٹن کے قانون کے مطابق عطارد کا مدار جیسا ہونا چاہیے تھا بعینہ ویسا نظر نہ آیا۔ یہ بھی انکشاف ہوا کہ سدائم ایک دوسرے سے دور ہو رہے ہیں۔ ان مشاہدات نے نیوٹن کے نظریے کو باطل کر دیا۔ بیسویں صدی میں نیوٹن کے قانون تجاذب کی بجائے دو نظریے قائم کیے گئے جن پر موجودہ طبعیات کی بنیاد رکھی گئی۔ آئن سٹائن[16] نے اپنا نظریہ اضافیت (Theory of

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

(Relativity)اور دوسرے سائنسدانوں نے نظریہ مقادیر(Quantaum Theory) پیش کیا۔ آئن سٹائن نے اضافیت کا عام نظریہ 1915ء میں دنیا کے سامنے پیش کیا۔ نظریہ مقادیر کچھ عرصہ قبل قائم کیا گیا۔

اس مختصر کتاب کا مقصد ان نظریوں سے بحث کرنا نہیں، اس لئے ان کی تفصیل غیر ضروری ہے۔ صرف اتنا کہہ دینا کافی ہے کہ نظریہ اضافیت کے ماتحت کائنات کے ہر دو اجسام کے درمیان دو قوتیں ہوتی ہیں۔ ایک قوت تجاذب یا کشش (Force of Attraction) دوسری قوت مدافعت (Force of Repulsion)۔ جب اجسام ایک دوسرے کے قریب ہوتے ہیں تو قوت تجاذب، قوت مدافعت پر غالب آ جاتی ہے اور جب یہ زیادہ فاصلے پر ہوتے ہیں تو اس کے برعکس قوت مدافعت قوت تجاذب پر غالب آ جاتی ہے۔ آپ نے سنا ہوگا کہ منہ دیکھے کی محبت۔ جب دو آدمی مدتوں کے بچھڑے ہوئے ملیں تو ایک دوسرے سے کس طرح گلہ شکوہ کرتے ہیں اور محبت اور دوستی کا اظہار کرتے ہیں لیکن جب پھر دوری درمیان میں آ جاتی ہے تو سالہا سال ایک دوسرے کو بھولے رہتے ہیں کیونکہ قوت مدافعت قوت کشش پر غالب آ جاتی ہے۔ قوت مدافعت فاصلے کے بڑھنے سے بڑھتی اور فاصلے کے گھٹنے سے گھٹتی ہے۔ قوت تجاذب فاصلے کی کمی سے زیادہ اور فاصلے کی زیادتی سے کم ہوتی جاتی ہے۔ ہر سدیم میں یہ دونوں قوتیں ساتھ ساتھ موجود ہیں اور سدائم کا ایک دوسرے سے دور ہونا اسی قوت مدافعت کا نتیجہ ہے۔

آئن سٹائن کے نظریے کے ماتحت کائنات کی فضا (Space) متناہی لیکن غیر محدود ہے۔ یہ ایک مشکل مسئلہ ہے۔ ہمیں اس پیچیدہ مسئلے کو سمجھنے میں دقت اس لئے ہوتی ہے کہ انسان بذات خود سہ ابعادی (Three Dimensional) ہے اور اس مسئلہ کی تشریح کے لئے چہار ابعاد کا تصور ضروری ہے جن سے کائنات مرکب ہے۔ سہ ابعادی انسان چہار ابعادی مسائل کا ادراک بہ سہولت اور بلا واسطہ نہیں کر سکتا۔

گویا کائنات کی شکل ایک غبارے کی سی ہے جس کی سطح اگرچہ محدود نہیں۔ لیکن غیر متناہی بھی نہیں۔ محدود ان معنوں میں نہیں کہ اگر کوئی مکھی غبارے کی گردی سطح پر چلنا شروع کرے تو کسی مقام پر بھی اس کے راستے میں کوئی رکاوٹ اور حد بندی پیدا نہیں ہوگی۔ وہ چاہے تو سالہا

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

سال اور عمر وفا کرے تو صدیوں غبارے کی سطح پر چلتی رہے اور کبھی ایسا مقام نہ آئے جسے وہ منزل قرار دے سکے۔ اس کے برخلاف اگر سطح کی شکل مستوی ہو تو وہ ایک حد پر ختم ہو جائے گی۔ اب اگر غبارے کی سطح پر مختلف سدائم جڑے ہوئے ہوں اور غبارے میں ہوا بھر دی جائے تو اس کا نتیجہ یہ ہوگا کہ دو سدیموں کا درمیانی فاصلہ بڑھ جائے گا اور جوں جوں غبارہ پھولتا جائے گا، ان کا درمیانی فاصلہ بھی بڑھتا جائے گا۔ بس اسی طرح کائنات پھیل رہی ہے۔ اس پھیلاؤ کی رفتار یہ ہے کہ ایک ارب تیس کروڑ سال کے بعد کائنات کا نصف قطر دگنا ہو جاتا ہے۔ کائنات کے اس تیز پھیلاؤ کا نتیجہ یہ ہے کہ روشنی کی شعاع کائنات کا پورا چکر طے نہیں کر سکتی۔ کائنات کا پورا چکر لگانے کے لئے روشنی کی شعاع کو تقریباً چھ اور آٹھ ارب سال نور کے درمیان کا عرصہ لگتا ہے۔ اب اگر روشنی کی ایک شعاع 186,000 میل فی سیکنڈ کی رفتار سے کسی مقام سے چلنا شروع ہو تو کائنات کا ایک چوتھائی چکر لگانے میں اسے ڈیڑھ ارب سال لگیں گے، لیکن ڈیڑھ ارب سال کے بعد کائنات کے تمام فاصلے دگنے ہو جاتے ہیں۔ اس لئے کائنات کا بقیہ فاصلہ (جو روشنی کو طے کرنا ہے) اب بجائے ساڑھے چار ارب سال نور کے نو ارب سال نور ہو گیا، اور روشنی کی رفتار وہی کی وہی رہی۔ پھر تھوڑا سا فاصلہ روشنی نے اور طے کیا تو مسافت اور زیادہ بڑھ گئی وعلیٰ ہذا القیاس۔ روشنی جس قدر اپنے ابتدائی مقام کی طرف آگے بڑھے گی، اسی قدر وہ مقام اس سے دور ہوتا جائے گا۔ لہٰذا کوئی بھی وقت ایسا نہیں آئے گا کہ روشنی اس مقام پر پہنچ جائے جہاں سے وہ چلی تھی۔ ہاں اگر کائنات کا پھیلاؤ اس تیز رفتاری کے ساتھ نہ ہوتا یا اب کسی خدائی قانون کے باعث (جواب تک انسانی عقل سے پوشیدہ ہو) اس رفتار میں کمی ہو جائے تو دوسری بات ہے۔ اس صورت میں روشنی کا اس مقام پر پہنچنا ممکن ہو سکے گا۔

4- کائنات کی ساخت

ہم چونکہ زمین پر رہتے ہیں، اس لئے نظام کائنات کے دوسرے تمام شعبوں اور حصوں سے زمین کو زیادہ اہم اور بڑا سمجھتے ہیں۔ ہماری خود فریبی کی انتہا ہے کہ ہم اپنی زمین کو سورج، چاند اور ستاروں سے بڑا سمجھتے ہیں جبکہ کائنات کے دوسرے شعبوں کی نسبت زمین بہت چھوٹی

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

اور غیر وقیع ہے۔ زمین تو ایک بڑے گروپ کی رکن ہے جسے نظام شمسی کہتے ہیں۔ نظام شمسی کے مرکز میں ایک ستارہ ہے جسے سورج کہتے ہیں۔ سورج کے گرد نو اجرام گردش کرتے ہیں جنہیں سیارے کہتے ہیں۔ ہماری زمین ان نو سیاروں میں سے ایک ہے۔ سیاروں کے علاوہ نظام شمسی میں چاند، دم دار تارے، سنگ ہائے شہابی اور سیارچے بھی شامل ہیں۔ نظام شمسی کے باہر لاکھوں سورج یعنی ستارے اور بھی ہیں۔ سورج دراصل درمیانی سائز کا ایک ایسا ستارہ ہے جو لاکھوں ستاروں کے بیچ میں واقع ہے۔ ستارے سدیموں سے بنے ہیں۔ ستاروں کے مجموعے کو کہکشاں کہتے ہیں۔ ماہرین فلکیات کے خیال میں کائنات کہکشاؤں سے مل کر بنی ہے۔ گویا نظام کائنات کو مطالعہ کی سہولت کی خاطر چار بڑے شعبوں میں تقسیم کیا جاسکتا ہے:

I- نظام شمسی (Solar System)

II- ستارے (Stars)

III- کہکشاں (Galaxy)

IV- سدائم (Nebulae)

I- نظام شمسی (Solar System)

نظام شمسی وہ نظام ہے جو شمس یا سورج نامی ستارے کے گرداگرد پھیلا ہوا ہے۔ اس کے مرکز میں سورج ہے اور سورج کے گرد نو (9) سیارے ہیں۔ سیاروں کے علاوہ چاند، دم دار تارے اور سنگ ہائے شہابی بھی نظام شمسی میں شامل ہیں۔

سورج (Sun) اگر ہم دھندلے شیشے سے سورج کی طرف دیکھیں تو وہ سائز میں چاند کے برابر دکھائی دے گا۔ حالانکہ یہ چاند سے بہت بڑا ہے۔ اگر ہم ایک درجن چاند بہ یک وقت سورج کی سطح پر پھینک دیں تو وہ سورج میں اس طرح گم ہو جائیں گے کہ ہم زمین پر رہنے والوں کو دکھائی بھی نہ دیں گے۔ سورج کا قطر تقریباً 864,000 میل ہے اور زمین سے اس کا فاصلہ 93,000,000 میل ہے۔ اسی وجہ سے یہ ہمیں اتنا چھوٹا نظر آتا ہے۔ ایک اندازے کے مطابق سورج کبھی اپنے موجودہ سائز سے 32 گنا بڑا تھا۔ سورج زمین سے دس لاکھ گنا بڑا اور تین لاکھ گنا بھاری ہے تاہم ستاروں کے اس خاندان میں جس سے سورج کا قریبی رشتہ ہے

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

اور جسے کہکشاں کہتے ہیں، ایسے ایسے ایک ارب سورج شامل ہیں۔ ایک اور اندازے کے مطابق سورج کی عمر ستر (70) اور اسی (80) کھرب سال کے درمیان ہے۔

نیوٹن نے دریافت کیا تھا کہ جس چیز کا مادہ جتنا زیادہ ہوگا، اس میں کشش کی قوت اسی تناسب سے زیادہ ہوگی۔ سورج میں زمین کی نسبت کیونکہ زیادہ مادہ ہے اس لئے اس کی قوت جاذبہ زمین سے تیس (30) گنا زیادہ ہے۔ سورج کا مادہ شدید گرم اور خالصتاً گیسی حالت میں ہے۔ اس کی بیرونی سطح کا درجہ حرارت 6000 ڈگری اور اندرونی حصے کا درجہ حرارت تقریباً 22,000,000 ڈگری ہے۔ سورج کے مادے میں تقریباً ساٹھ کیمیاوی عناصر شناخت کئے گئے ہیں جن میں لوہا بھی ہے۔ شدید گرمی کی وجہ سے تمام عناصر پگھلی ہوئی حالت میں ہیں۔ سورج شعاع ریزی کی صورت میں توانائی کا اخراج کرتا ہے۔ اندازہ لگایا جاتا ہے کہ مکاں کی وسعتوں میں یہ اپنا مادہ 25 کروڑ ٹن فی منٹ کے حساب سے خارج کرتا ہے۔ گویا ہر روز اس کا وزن گزشتہ روز کی نسبت 360 ارب ٹن کم ہو جاتا ہے۔

سیارے (Planets) ہر سیارہ سورج کے گرد ایک بیضوی شکل کے راستے پر گھومتا ہے۔ جسے اصطلاحاً "مدار" کہتے ہیں۔ سورج کے گرد سیارہ حرکت کرتے وقت مرکز گریز قوت کے باعث بیرونی فضا کی طرف باہر کو آنے لگتا ہے۔ لیکن اس کے ساتھ ساتھ اپنی قوت جاذبہ کی بنا پر سیارے کو اپنی طرف کھینچے رکھتا ہے۔ اس کھینچا تانی کا نتیجہ یہ ہوتا ہے کہ چونکہ ہر سیارے کی دونوں قوتیں مساوی ہیں، اس لئے سیارہ ہمیشہ اسی مدار (Orbit) پر سورج کے گرد گھومتا رہتا ہے۔

سورج کے گرد سیارے کی حرکت کو "گردش" کہتے ہیں۔ گردش کی دو قسمیں ہیں۔ دوری گردش (Revolution) محوری گردش (Rotation)۔ جب سیارہ اپنے پورے مدار پر سفر کر چکتا ہے تو گویا ایک دوری گردش ختم کر لیتا ہے۔ سیارہ زمین کی ایک دوری گردش ایک سال کے برابر ہے۔ ہر سیارے کی دوری گردش مختلف ہوتی ہے۔ اس کا سورج سے جتنا زیادہ فاصلہ ہوگا، اتنا ہی اس کا مدار بڑا ہوگا اور اسی لئے اس کی دوری گردش زیادہ بڑی ہوگی۔ سیارہ سورج کے گرد اپنے مدار پر چکر لگاتے وقت خود اپنے محور کے گرد گھومتا رہتا ہے۔ محور کے گرد ایک مکمل چکر کو محوری گردش کہتے ہیں۔ محور دراصل ایک فرضی خط ہے جو ترچھی شکل میں ہر سیارے کے بیچ میں

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

موجود ہے۔محور کے شمالی سرے کو قطب شمالی (North Pole) اور جنوبی سرے کو قطب جنوبی کہتے ہیں۔تمام سیارے مغرب سے مشرق کی طرف گھومتے ہیں۔زمین کی ایک محوری گردش ایک دن (چوبیس گھنٹے) کے برابر ہے۔

بیشتر سیاروں کے گرد کچھ چھوٹے چھوٹے سیارے گھوم رہے ہیں جنہیں طفیلی سیارے (Satellites) کہتے ہیں۔زمین کا طفیلی سیارہ ایک ہی ہے جس کا نام ہم نے چاند رکھا ہے۔

ذیل میں سیاروں کی تفصیلات کے متعلق ایک خاکہ دیا جاتا ہے:

سیارہ	قطر (میلوں میں)	سورج سے فاصلہ (میلوں میں)	طفیلی سیارے	محوری گردش	دوری گردش
عطارد	3,100	36,000,000	صفر	88دن	88دن
زہرہ	7,700	67,000,000	صفر	نامعلوم	225دن
زمین	7,913	93,000,000	1	24 گھنٹے	365 1/4دن
مریخ	4,216	142,000,000	2	24 1/2 گھنٹے	687دن
مشتری	86,700	483,000,000	12	10 گھنٹے	12 سال
زحل	71,500	886,000,000	9	10 1/4 گھنٹے	29 1/2 سال
یورانس	32,000	1,780,000,000	5	11 گھنٹے	84 سال
نیپچون	28,000	2,800,000,000	2	16 گھنٹے	165 سال
پلوٹو	7,913	3,700,000,000	نامعلوم	نامعلوم	248 سال

کل نو سیارے ہیں جن کی جداگانہ اور مختصر تفصیل درج ذیل ہے:

(1) عطارد (Mercury)

عطارد سب سے چھوٹا سیارہ ہے۔اس کا قطر زمین کے قطر سے تہائی ہے۔یہ سورج سے قریب ترین سیارہ ہے۔اس کی دوری اور محوری گردش مساوی ہے یعنی 88 دن۔88 دنوں میں وہ سورج کے گرد جہاں اپنے مدار پر ایک گردش ختم کرتا ہے وہاں خود اپنے محور کے گرد بھی ایک چکر لگا لیتا ہے۔یہی وجہ ہے کہ سورج کے سامنے عطارد کا ہمیشہ ایک ہی رخ رہتا ہے۔اس رخ

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

کا درجہ حرارت زمین کے شدید ترین گرم ایام سے عموماً سات گنا زیادہ ہے۔ عطارد کے دوسرے رخ پر کیونکہ سورج کی روشنی نہیں پڑتی اس لئے وہ بالکل ٹھنڈا ہے۔ اس سیارے پر انتہائی گرمی اور آکسیجن کے فقدان کی وجہ سے زندگی کے آثار نہیں ہیں۔ یہاں کوئی ایسی چیز نہیں پائی جاتی جو زندہ ہو۔

(2) زہرہ (Venus)

زہرہ اگرچہ ہماری زمین سے قریب ترین سیارہ ہے۔ لیکن اس کے متعلق کچھ زیادہ معلومات اس لئے فراہم نہیں ہوسکیں کہ اس کے گرداگرد کثیف بادل چھائے رہتے ہیں۔ ان بادلوں کی چادر اس انداز سے تنی ہوئی ہے کہ اس میں ایک سوراخ بھی ایسا نہیں ہے کہ ماہرین فلکیات دوربین کی مدد سے اپنے اس پڑوسی کے اندرونی نظام کا مشاہدہ کرسکیں۔ یہی وجہ ہے کہ آج تک یہ بھی صحیح طور پر معلوم نہیں ہوسکا کہ زہرہ اپنے محور کے گرد کس رفتار سے گھوم رہا ہے۔ معلوم ہوا ہے کہ اس کی نصف فضا میں کاربن ڈائی آکسائیڈ موجود ہے، لیکن زندگی کے لئے مناسب وموافق حالات قائم کرنے کے لئے اس میں کافی آکسیجن نہیں ہے۔ زہرہ کے گرداگرد تنی ہوئی بادلوں کی کثیف چادر سورج کی روشنی کے لئے بہترین عکاس ثابت ہوتی ہے۔ یہی وجہ ہے کہ زہرہ تمام سیاروں میں سب سے زیادہ روشن ہے۔

(3) زمین (Earth)

زمین کا قطر تقریباً 7,900 میل، محیط تقریباً 25,000 میل اور رقبہ 197,000,000 مربع میل ہے۔ زمین کا مدار زہرہ اور مریخ کے مداروں کے درمیان واقع ہے۔ زمین 1,000 میل فی منٹ کی رفتار سے دوڑتی ہوئی سورج کے گرد اپنا 580,000,000 میل کا طول طویل سفر 365 1/4 دنوں میں طے کرتی ہے۔ زمین اپنے محور کے گرد 23 گھنٹے اور 56 منٹ میں یعنی (ایک دن میں) ایک گردش پورا کرتی ہے۔ زمین اتنے میں اپنے محور کے گرد اپنی گردش پوری کرے، وہ اپنے مدار پر 1,500,000 میل آگے بڑھ جاتی ہے۔ زمین کا محور مدار ارضی پر افقاً یا عموداً واقع نہیں ہے بلکہ ترچھا ہے اور 66 1/2 ڈگری پر جھکا ہوا ہے۔ محور کے ترچھا ہونے کی وجہ سے دن رات چھوٹے بڑے ہوتے رہتے ہیں اور موسم ظہور میں آتے ہیں۔ سیارہ زمین

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

کے متعلق دیگر تفاصیل جغرافیہ کی کسی اچھی سی کتاب میں سے دیکھنی چاہئیں۔

(4) مریخ (Mars)

زہرہ کے بعد زمین سے قریب تر سیارہ مریخ ہے۔ اس کا قطر زمین کے قطر کے نصف سے کچھ ہی زیادہ ہے۔ مریخ کی فضا اتنی پتلی اور رقیق ہے کہ کوئی انسان وہاں زندہ نہیں رہ سکتا۔ اس کا محور بھی زمین کی طرح ترچھا ہے۔ اور اسی لئے وہاں بھی باقاعدہ موسم موجود نہیں۔ دن کے وقت وہاں درجہ حرارت تقریباً 80 فارن ہائیٹ اور رات کے وقت گھٹ کر 95 فارن ہائیٹ ہو جاتا ہے۔ کہا جاتا ہے کہ مریخ میں پانی اور آکسیجن موجود ہے۔ دوربین کی مدد سے ماہرین فلکیات نے مریخ میں لال رنگ کے بڑے بڑے صحرا اور نیلے رنگ کے بادل سے دیکھے ہیں۔ موسم بہار میں قطبین کے علاقوں میں نیلی نیلی سی ہریاول آ جاتی ہے۔ بہار کے بعد یہ رنگ بھورا ہو جاتا ہے۔ ان مشاہدات کی وجہ سے ماہرین فلکیات نے یہ نتیجہ نکالا ہے کہ مریخ میں قریب قریب زندگی کے آثار کا امکان پایا جاتا ہے۔

(4۔الف) سیارچے (Asteroids)

مریخ اور مشتری کے درمیان بہت سے چھوٹے چھوٹے سیارے واقع ہیں، انہیں سیارچے کہتے ہیں۔ ان میں سب سے بڑے کا قطر 480 میل ہے اور سب سے چھوٹا ایک چٹان کے برابر ہے۔ صرف چار سیارچوں کا قطر 100 میل سے زیادہ ہے۔ اب تک 1500 سے زیادہ سیارچے انسانی آنکھ کے مشاہدے میں آ چکے ہیں۔ ایک سیارچہ جس کا نام Eros ہے، زمین سے 14,000,000 میل کے فاصلے پر واقع ہے۔ خیال کیا جاتا ہے کہ سیارچے دراصل سیاروں کے ٹوٹے ہوئے ٹکڑے ہیں جو زمانہ ماضی میں کسی وقت کسی ان جانی قوت کے سبب سیاروں سے ٹوٹ گئے تھے۔ کہا جاتا ہے کہ ابتدا میں سیارچوں کا مواد دائرے کی صورت میں سورج کے گرد یکساں طور پر پھیلا ہوا تھا۔ مشتری سیارے کی خلل اندازی نے اس مواد کو ٹکڑے ٹکڑے کر دیا۔ آخر کار ان ٹکڑوں سے سیارچے بن گئے۔

(5) مشتری (Jupiter)

مشتری اتنا بڑا ہے کہ اگر یہ اندر سے کھوکھلا ہوتا تو اس میں دوسرے تمام سیارے سما جاتے

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

اور پھر بھی خالی جگہ باقی رہتی۔ یہ سورج سے اتنی زیادہ دور ہے کہ وہاں پہنچتے تک سورج کی شعاعیں اپنی خاصی تمازت کھودیتی ہیں۔ان کی تمازت زمین پر پہنچنے والی شعاعوں کی تمازت سے تیرہ گنا کم ہو جاتی ہے۔مشتری کے گرداگرد ایک ایسی کثیف اور گہری فضا چھائی ہوئی ہے کہ اس کی سطح کا آج تک مشاہدہ نہیں کیا جا سکا۔ایک خاص آلے کی مدد سے ماہرین فلکیات نے یہ پتا چلایا ہے کہ مشتری کی سطح پر درجہ حرارت 200 فارن ہائیٹ ہے۔مشتری کے گرد بارہ طفیلی سیارے (جنہیں چاند بھی کہتے ہیں) گھوم رہے ہیں۔

(6) زحل (Saturth)

تمام اجرام فلکی میں زحل کا نظارہ جو دوربین سے مشاہدے میں آتا ہے، سب سے زیادہ دلچسپ اور عجیب وغریب ہے۔زحل کے گرداگرد نہایت خوبصورت حلقے یا منڈل ہیں۔یہ حلقے نہایت صاف، شفاف اور مہین ذروں سے مرکب ہیں۔زحل سے زمین پر آنے والی روشنی کا آدھا حصہ دراصل ان حلقوں سے چھن چھن کر آتا ہے۔مشتری کی مانند زحل کی فضا بھی نہایت کثیف ہے۔سورج سے بہت زیادہ دور ہونے کی وجہ سے سورج کی شعاعوں کی تمازت بہت کم ہو جاتی ہے، یعنی زمین پر آنے والی شعاعوں کی تمازت کا صرف 1/100 حصہ۔ درجہ حرارت نہایت کم ہے۔اسی وجہ سے زحل پر زندگی کے آثار نہیں ہیں۔

(7) یورانس (Uranus)

1780ء کے بعد سے زحل سے پرے تین اور سیارے یورانس، نیپچون اور پلوٹو دریافت ہو چکے ہیں۔ 1781ء میں سر ولیم ہرشل (Herschel) نے یورانس دریافت کیا۔دوربین کے ذریعے یہ پہلے پہل بالکل طشتری کی مانند دکھائی دیا تھا۔اس لئے ہرشل نے فوراً شناخت کرلیا کہ ہو نہ ہو، یہ سیارہ ہے۔ یاد رہے کہ دوربین کے ذریعے سیارے ہمیشہ طشتری کی مانند اور ستارے روشنی کے نقطے سے نظر آتے ہیں۔یورانس زمین کی نسبت 1/400 دھوپ حاصل کرتا ہے۔

(8) نیپچون (Neptune)

1846ء میں دریافت ہوا۔دوربین کے ذریعے نظر آنے سے پہلے ہی اس کی موجودگی

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

اور صحیح پوزیشن کا علم ہو چکا تھا۔ کیونکہ اس کی قوت تجاذب (کشش) کے اثرات براہ راست یورانس پر پڑتے دکھائی دیتے تھے۔ نیپچون اور یورانس میں بڑی مشابہت پائی جاتی ہے۔ دونوں کا سائز تقریباً مساوی ہے۔ دونوں کی سطحوں پر بڑے بڑے کثیف بادل چھائے ہوئے ہیں۔ نیپچون زمین سے 900 گنا کم دھوپ حاصل کرتا ہے۔

(9) پلوٹو (Pluto)

جب 1930ء میں فلکیات کے ماہروں نے وسیع پیمانے پر افلاک کا فوٹو گرافی سے مطالعہ کرنے کی مہم شروع کی تو زحل کے مدار سے پرے یورانس اور نیپچون کے بعد ایک اور سیارہ نظر آیا جس کا نام پلوٹو رکھا گیا۔ یوں ریاضیاتی طور پر پلوٹو کی موجودگی کا دعویٰ 1930ء سے پہلے بھی کیا جاتا تھا۔ ابھی تک اس کے بارے میں بہت کم معلوم ہو سکا ہے۔ یہ سورج سے بعید ترین سیارہ ہے۔ بہت زیادہ فاصلے پر ہونے کی وجہ سے یہاں بہت ٹھنڈک ہے۔ اس کی سطح کا درجہ حرارت 350 فارن ہائیٹ ہے۔ یورانس، نیپچون اور پلوٹو پر زندگی کے کسی قسم کے آثار نہیں ہیں۔

چاند (Moon)

یہ واحد طفیلی سیارہ ہے جو زمین کے گرد گھومتا ہے۔ یہ زمین سے بہت چھوٹا ہے اور فضا میں زمین کا قریب ترین ہمسایہ ہے۔ اس کا قطر 2100 میل ہے۔ زمین اور چاند کا درمیانی فاصلہ تقریباً 240,000 میل ہے۔ یہ دونوں (بقول شخصے ماں بیٹا) سورج کے گرد گھومتے ہیں۔ دونوں کی حرکات ایک دوسرے کی قوت تجاذب کے زیر اثر ہیں۔ کبھی چاند زمین کے سامنے آ جاتا ہے اور کبھی زمین کے پیچھے چلا جاتا ہے۔ یہی اس بات کا ثبوت ہے کہ چاند زمین کے گرد گھومتا ہے۔ اور 27 دن 17 گھنٹے اور 43 منٹ میں ایک چکر لگاتا ہے۔ جتنے عرصے میں چاند زمین کے گرد ایک چکر لگاتا ہے، اتنے میں زمین سورج کے گرد اپنی دوری گردش کا 1/12 حصہ ختم کر لیتی ہے اور چونکہ چاند زمین کے ساتھ ساتھ سورج کے گرد بھی گھومتا ہے اس لئے قمری مہینہ 29 دن 12 گھنٹے اور 44 منٹ کا ہوتا ہے۔

دوربین کے بغیر چاند کو دیکھیں تو بالکل چندا ماموں معلوم ہوتے ہیں۔ ایک بڑھیا چرخا

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

کاٹتی ہوئی دکھائی دیتی ہے، لیکن دوربین کی مدد سے اس کا مشاہدہ کریں تو معلوم ہوگا کہ اس کی سطح میں بڑے بڑے میدان ہیں اور ہر میدان پر جگہ جگہ اونچے اونچے ٹیلے، نوکیلی چٹانیں اور پہاڑ کھڑے ہیں۔ اس کے علاوہ زمین کی سطح کی مانند اس کی سطح میں بھی ہزاروں بڑے بڑے گہراؤ ہیں جنہیں جوالا مکھ کہتے ہیں۔ چھوٹے گہراؤ قطر میں ایک میل سے کم ہوتے ہیں لیکن بڑے گہراؤ پچاس پچاس میل تک پھیلے ہوئے ہیں۔ چاند میں فضا ہے نہ پانی۔ فضا نہ ہونے کی وجہ سے اس کا وہ رُخ جو سورج کی طرف رہتا ہے، بہت زیادہ گرم اور دوسرا رخ بہت زیادہ ٹھنڈا ہے۔ پانی نہ ہونے کی وجہ سے چاند کی سطح زمین کی سطح کی مانند کٹی پھٹی نہیں ہے۔

چاند گرہن

جب زمین، سورج اور چاند کے بالکل درمیان میں آ جاتی ہے تو چاند نظر نہیں آتا کیونکہ اس وقت زمین کا سایہ چاند پر پڑتا ہے اور سورج کی روشنی براہ راست چاند تک نہیں جا سکتی۔ جب زمین کا کچھ سایہ چاند پر پڑتا ہے تو جزوی چاند گرہن لگتا ہے۔ چاند گرہن اس وقت لگتا ہے جب چاند مکمل ہو۔ تقریباً اٹھارہ سال اور دس دن کے عرصے میں عموماً 29 چاند گرہن لگتے ہیں۔

قمری اشکال

چاند اپنی روشنی سے نہیں چمکتا، بلکہ جب سورج کی روشنی زمین پر پڑتی ہے، تو وہ منعکس ہو کر چاند پر پڑتی ہے۔ اس کی مثال ایسی ہے کہ جب آپ کسی سایے والی جگہ پر بیٹھ کر دھوپ والی جگہ پر آئینے کی روشنی ڈالیں تو وہ منعکس ہو کر آپ کے پاس واپس آ جاتی ہے۔ جب چاند زمین کے گرد اپنا ماہانہ سفر طے کرتا ہے تو یوں معلوم ہوتا ہے کہ وہ مختلف روپ دھار رہا ہے، مختلف شکلیں (Phases) بدل رہا ہے۔ کبھی ہلال ہے تو کبھی بدر۔ کبھی پہلی رات کا نوکیلا چاند ہے اور کبھی چودھویں کا بھرپور اور مکمل چاند۔ حالانکہ یہ محض ہماری نظر کا فریب ہے۔ حقیقت کچھ اور ہے ظاہراً طور پر چاند گھٹتا بڑھتا رہتا ہے یعنی ہلال سے بدر بننے تک چودہ دن بڑھتا ہے، اور بدر سے ہلال بننے تک چودہ دن گھٹتا ہے۔ دراصل چاند بذات خود گھٹتا ہے نہ بڑھتا ہے، البتہ چاند کا وہ حصہ جو سورج کی روشنی کی وجہ سے ہمیں دکھائی دیتا ہے۔ گھٹتا بڑھتا رہتا ہے۔ چونکہ اصل چاند عین ہمارے اور سورج کے درمیان میں ہوتا ہے، اس لئے اس کا سورج کی روشنی کی وجہ سے

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

چمکتا ہوا حصہ ہم سے دوسری جانب ہوتا ہے اور اس کا تاریک حصہ ہماری طرف۔ جب چاند اپنے مدار میں آگے بڑھتا ہے تو اس کا تھوڑا سا نچلا حصہ سورج کی روشنی کی وجہ سے چمکتا ہوا دکھائی دیتا ہے۔ اسے ہم نیا چاند یا ہلال کہتے ہیں۔ آہستہ آہستہ تقریباً سات دن میں آدھا چاند دکھائی دینے لگتا ہے۔ اس وقت بلحاظ زمین، چاند سورج کے رخ کے ساتھ قائمہ زاویہ بناتا ہے۔ اس سے تقریباً سات دن بعد مکمل چاند دکھائی دیتا ہے۔ اس وقت سورج، زمین اور چاند ایک قطار میں ہوتے ہیں۔ اس کے بعد چاند اپنے مدار میں آہستہ آہستہ مشرق کی جانب چلتا ہے اور تقریباً سات دن کے بعد ایک ایسی جگہ پہنچتا ہے، جہاں بلحاظ زمین سورج کے رخ کے ساتھ قائمہ زاویہ بناتا ہے۔ اس وقت آدھا چاند دکھائی دیتا ہے۔ قمری مہینے کے اخیر پر ایک دن کے لئے چاند کا کوئی حصہ بھی دکھائی نہیں دیتا۔

دُم دار تارے (Comets)

زمانہ قدیم میں لوگ دم دار تاروں سے ان کی عجیب وغریب ہیئت کے باعث خوف کھاتے تھے۔ لیکن جب ان کی حقیقت اور نوعیت کا انکشاف ہو گیا تو لوگوں کے دلوں سے خوف مٹ گیا اور تجسس پیدا ہو گیا۔ عام طور پر دمدار تاروں کے سر بھی ہوتے ہیں اور دُم بھی، لیکن یہ کتنی عجیب بات ہے کہ بعض تارے دمدار تو ہوتے ہیں لیکن ان کے دم نہیں ہوتی۔ ان کے سر کا اندرونی حصہ چھوٹے چھوٹے ٹھوس ذرات سے مرکب اور بیرونی حصہ نہایت پتلی گیسوں سے مولف ہے۔ دم بڑے چمکتے ہوئے گیسی مواد کی بنی ہوئی ہے اور جب تک تارہ سورج کے قریب نہ پہنچ جائے نظر نہیں آتی۔ دم سر کی نسبت بہت بڑی اور لمبی ہوتی ہے۔ بجائے اس کے کہ حسب دستور پیچھے لٹکتی رہے، ہمیشہ سر سے آگے نکل کر سورج کی طرف بڑھتی رہتی ہے چنانچہ دم دار تارے کی دم میں اتنی قدرت ہے کہ چاہے تو پیچھے لٹکتی رہے اور چاہے تو سر سے آگے آ جائے۔ آپ کو یہ معلوم کر کے تعجب ہوگا کہ جو دم دار تارے بڑے ہیں، تو وہ اتنے بڑے ہیں کہ سورج سے بھی بڑے ہیں، اور جو چھوٹے ہیں وہ زمین سے بھی چھوٹے ہیں۔ اگر ہماری زمین کو کسی دمدار تارے کی دم کے قریب سے گزرنے کا اتفاق ہو تو زمین پر رہنے والے لوگوں کو شہاب ثاقب (Shooting Stars) چمکتے نظر آئیں گے اور خدانخواستہ اگر کبھی دمدار تارے کا

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

سر ہماری زمین کی سطح سے ٹکرا گیا تو نہایت خطرناک نتائج برآمد ہوں گے۔
ومدارتارے کیونکہ سورج کے گرد گھومتے ہیں۔اس لئے یہ بھی نظام شمسی میں شامل ہیں۔
بیشتر ومدارتارے سیارہ پلوٹو سے پرے واقع ہیں۔بعض تارے سورج سے اتنی زیادہ دور ہیں کہ ان کی دوری گردش کی مدت کا تعین نہیں کیا جاسکتا۔ومدارتارے کیونکہ صرف اسی وقت نظر آتے ہیں جب وہ سورج کے قریب ہوں،اس لئے خیال کیا جاتا ہے کہ صرف دس فی صد ومدار تارے زمین پر سے نظر آسکتے ہیں۔ہیلی[17] کا ومدارتارہ سورج کے گرد تقریباً 76 سال میں ایک گردش مکمل کرتا ہے۔حال ہی میں ایک اور ومدارتارہ دریافت ہوا جس کا ابھی تک کوئی نام نہیں رکھا گیا۔یہ تارہ سورج کے گرد تین سال سے کچھ ہی زیادہ عرصے میں ایک گردش ختم کر لیتا ہے۔اُردو میں اب ''کومٹ'' کو دُمدارہ کہا جانے لگا ہے۔

سنگ شہابی(Meteors)

سنگ ہائے شہابی بھی نظام شمسی میں شامل ہیں اور کافی تعداد میں پائے جاتے ہیں۔یہ چھوٹے چھوٹے پتھریلے مجسمے ومدارتاروں سے ملتے جلتے ہیں۔یہ دراصل پتھر اور دوسری دھاتوں کے بڑے بڑے ٹکڑے ہیں جو مکاں کی وسعتوں میں گچھوں اور مجموعوں کی صورت میں متحرک رہتے ہیں۔سورج کی کشش کی وجہ سے جب کوئی ومدارتارہ ٹوٹ جاتا ہے تو اس کے ٹکڑے بڑی تیزی سے فضا میں چکر کھانے لگتے ہیں۔ہر ٹکڑہ سنگ شہابی کہلاتا ہے۔جب سنگ ہائے شہابی زمین کی فضا میں داخل ہوتے ہیں تو داخل ہوتے ہی انہیں یہاں کی فضا کی گیسوں کا مقابلہ کرنا پڑتا ہے۔شہابی پتھروں اور گیسوں کے ایک دوسرے پر جھپٹنے اور چھونے سے رگڑ(Friction) پیدا ہوتی ہے۔رگڑ کی وجہ سے شہابی پتھر جل کر راکھ ہو جاتے ہیں اور ریزہ ریزہ ہو کر فضا میں بکھر جاتے ہیں۔ہر ریزہ سنگ شہابی یا شہاب ثاقب کہلاتا ہے۔اندازہ لگایا گیا ہے کہ ایک کروڑ سے زیادہ شہابی پتھر روزانہ زمین کی فضا میں داخل ہوتے ہیں اور یہاں کی مختلف گیسوں سے ٹکرا کر،گرم ہو کر اور راکھ ہو کر ریزہ ریزہ ہو جاتے ہیں۔

سنگ ہوائی(Meteorite)

بڑے ٹکڑے جو زمین کی فضا کی گیسوں سے مکمل طور پر نہیں جل پاتے،زمین کی سطح پر گر

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

پڑتے ہیں۔ انہیں سنگ ہوائی کہتے ہیں۔ بیشتر ہوائی پتھر محض پتھر ہوتے ہیں، لیکن بعض میں لوہا اور نکل کی دھاتیں بھی شامل ہوتی ہیں۔ چند ہزار سال پیشتر ایک سنگ ہوائی اری زونا کے مقام پر گرا تھا، جس کا وزن کئی سوٹن ہے۔ بعضوں کا خیال ہے کہ یہ کسی دمدار تارے کا سر ہے۔ اس کا گھیر ایک میل کے برابر ہے اور تقریباً 50 فٹ گہرا ہے۔ سنگ ہوائی کیونکہ زمین کے ان مقامات پر گرتے ہیں جہاں کوئی نہیں رہتا، اس لئے صحیح طور پر یہ شمار کرنا کہ یہ ہر سال زمین پر کتنی تعداد میں گرتے ہیں، بہت مشکل ہے۔ تاہم اندازہ لگایا گیا ہے کہ یہ ہر سال 70 سے 1100 تک کی تعداد میں گرتے ہیں۔ تعجب ہے کہ آج تک ایک شخص بھی سنگ ہوائی کے نیچے آ کر نہیں مرا۔

II- ستارے (Stars)

ستارہ چمکتا ہے یعنی روشنی دیتا ہے کیونکہ اس کا مادہ گرم اور سفید ہوتا ہے۔ سیارے کا مادہ سرد ہوتا ہے، اس کی روشنی اپنی نہیں ہوتی بلکہ سورج کی روشنی منعکس کرتا ہے۔ سیارے نظام شمسی کے ارکان ہیں، ان کی حرکات سورج کی قوت جاذبہ کے زیر اثر ہوتی ہیں۔ اس کے برعکس ستارے نظام شمسی سے باہر ہیں۔ خود سورج جس کے گرد سیارے گھوم رہے ہیں، ایک چھوٹا سا ستارہ ہے۔ قریب ترین ستارہ بعید ترین سیارے سے بھی زیادہ فاصلے پر واقع ہے یہی وجہ ہے کہ تمام ستارے محض روشنی کے نقطے معلوم ہوتے ہیں اور ہماری بڑی سے بڑی دوربین سے بھی صاف دکھائی نہیں دیتے۔

فاصلہ

زمین سے ستاروں کا فاصلہ اتنا زیادہ ہے کہ اس کی پیمائش لازماً میل کی بجائے کسی اور اکائی میں کرنی چاہئے۔ کائنات کے فاصلوں کی پیمائش اب سال نور کے مطابق ہوتی ہے۔ سال نور وہ فاصلہ ہے جو روشنی ایک سال میں طے کرتی ہے جبکہ روشنی کی رفتار 186,000 میل فی سیکنڈ ہوتی ہے۔ زمین سے قریب ترین ستارہ چار سال نور (Light year) کے فاصلے پر ہے کیونکہ اس ستارے کی روشنی کو زمین پر پہنچنے میں چار سال لگتے ہیں۔ زمین پر چاند کی روشنی ایک سیکنڈ میں اور سورج کی روشنی آٹھ منٹ میں پہنچ جاتی ہے۔ سورج کی شعاعیں بعید ترین

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

سیارے پلوٹو کا سفر تقریباً پانچ گھنٹوں میں طے کرتی ہیں۔

چند مشہور ستاروں کے فاصلے یہ ہیں:

نام ستارہ	انگریزی نام	فاصلہ (سال نور میں)
قنطورس قریب	Proxima Centauri	4.20
شعریٰ یمانی	Sirius	8.65
الطائر	Altair	15.70
فم الحوت	Fomalhaut	24.00
نسر واقع	Vega	6.0
ارکیورس	Arcturus	38.00
الدبران	Aldebaran	57.00
قلب الاسد	Regulus	60.00
قطبی تارہ	Polaris	108.50
ابط الجوزا	Betelgeuse	220.00
رجل	Rigel	540.00
جبار	Orion	600.00

یہ سب ستارے نظام شمسی سے باہر ہماری اپنی کہکشاں میں واقع ہیں۔ کہکشاں کی لمبائی کا تخمینہ ایک لاکھ سال نور ہے۔

رنگ

ستارے کے رنگ سے اس کی سطح کا درجہ حرارت معلوم ہوتا ہے۔ عام طور پر ستاروں کا درجہ حرارت 20,000 صفر درجہ حرارت ہوتا ہے۔ سفید ستاروں کا تقریباً 10,000 صفر، زردی مائل سفید ستاروں کا 7,000 صفر، زرد ستاروں کا 6,000 صفر، اور نارنجی ستاروں کا 4,000 صفر۔ سرخ ستارے باقی تمام ستاروں سے زیادہ ٹھنڈے ہوتے ہیں۔ ان کی سطح کا درجہ حرارت

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

3,000 صفر ہوتا ہے۔

تعداد

بغیر دوربین کے کم وبیش چھ ہزار ستارے دکھائی دیتے ہیں جو سب کے سب کہکشاں کے افراد ہیں۔ ہرشل[18] نے پچپن لاکھ ستاروں کے وجود کا اندازہ کیا تھا کیپٹن[19] نے حال ہی میں ان کی تعداد $4x(10)^{13}$ بتائی ہے۔ اس تخمینے کے مطابق اگر ہمارے عشاق نامراد ایک ستارہ فی سیکنڈ کے حساب سے اختر شماری کریں تو تیس لاکھ سال کی فراق کی راتیں بسر کرنی پڑیں گی۔

1857ء میں جرمنی کے مشہور فلکیات داں آرگلینڈر نے بذریعہ دوربین ستاروں کو گننے کی مہم شروع کی۔ اس نے نہ صرف انہیں شمار کیا بلکہ ایسے نقشے تیار کیے، جن میں ستاروں کا محل وقوع بھی دکھایا۔ اس نے اس قسم کے چالیس نقشے بنائے۔ ان نقشوں کا ایک نسخہ لاہور میں پنجاب یونیورسٹی کی رصدگاہ میں بھی موجود ہے۔

انیسویں صدی میں فوٹوگرافی کی ایجاد کے باعث علم ہیئت نے حیرت انگیز ترقی کی۔ فوٹو کے ذریعے نہ صرف ستاروں کا صحیح نقشہ نظر کے سامنے آ سکتا ہے بلکہ ان مدھم ستاروں کا عکس بھی لیا جا سکتا ہے جو دوربین سے بھی نظر نہیں آتے۔ ستارے خواہ کتنے ہی مدھم ہوں،۔۔۔ اگر روشن ہیں تو ان کی روشنی کی شعاعیں اپنے طول طویل سفر کے بعد عکسی پلیٹ کی حساس سطح پر اپنا اثر ڈالے بغیر نہ رہیں گی، بشرطیکہ پلیٹ کو کافی دیر تک کھلا رکھا جائے۔ یہ وقت عموماً آدھ گھنٹہ اور بعض اوقات ایک گھنٹہ یا اس سے بھی زیادہ ہوتا ہے۔ اس عرصے میں عکس لینے والی دوربین ستارے کی ظاہری یومی حرکت (Apparent Diumal Motion) کے ساتھ ساتھ گھومتی رہتی ہے۔

1885ء میں ایک بہت بڑی بین الاقوامی مجلس پیرس میں فوٹوگرافی کی مدد سے اختر شماری کے مسئلے پر منعقد ہوئی تھی۔ اس مجلس کے فیصلے کے مطابق آسمان کے مختلف حصے مختلف رصدگاہوں کے سپرد کر دیئے گئے۔ تمام رصدگاہوں نے ایک ہی قسم کی آٹھ انچ قطر کی فلک نگار دوربین (Astrographic Telescope) استعمال کی۔ اس بین الاقوامی کام میں حیدرآباد (دکن) کی مشہور رصدگاہ نظامیہ نے بھی حصہ لیا تھا۔ اب یہ کام پایہ تکمیل کو پہنچ چکا ہے۔ اور

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

آسمان کے مختلف حصوں سے بے شمار عکسی تصویروں سے ستاروں کی فہرستیں تیار کر لی گئی ہیں۔

سائز

سورج کے سوا باقی تمام ستارے زمین پر سے روشنی کے چھوٹے چھوٹے نقطے معلوم ہوتے ہیں، اسی لئے کسی ستارے کے سائز کو صحیح طور پر ماپنا نہایت مشکل ہے۔ البتہ ماہرین فلکیات نے اس روشنی سے جو ستارے زمین پر ڈالتے ہیں۔ ان کے سائز کی پیمائش کرنے کا ایک بلاواسطہ طریقہ نکالا ہے۔ چند ستارے تو ہماری زمین سے معمولی بڑے ہیں۔ لیکن بیشتر ستارے ایسے ہیں جن میں سے ہر ایک میں ہماری جیسی سینکڑوں ہزاروں زمینیں سما سکتی ہیں، اور بعض ستارے تو اتنے بڑے اور وسیع ہیں کہ ہماری جیسی لاکھوں کروڑوں زمینیں ان میں اپنا وجود گم کر سکتی ہیں۔ پھر کائنات کے تمام ستارے تعداد کے لحاظ سے زمین کے سمندری ساحلوں پر پڑے ہوئے ریت کے ذروں سے بھی زیادہ ہیں۔ اتنے عظیم اور وسیع ستاروں کی اتنی بڑی تعداد کے باوجود مکاں (Space) کی پہنائی خالی پڑی ہے۔ مکاں کے خلا کا اندازہ آپ اس حقیقت سے لگا سکتے ہیں، کہ اگر ایک ستارہ سائز میں ایک سمندری جہاز کے برابر ہوتا تو دو پڑوسی ستاروں کا درمیانی فاصلہ دس لاکھ میل سے بھی زیادہ ہوتا۔

قلب عقرب [20]، رقاص [21] قیطس [22] اور ابط الجوزا سب سے بڑے ستارے ہیں۔ قلب عقرب کا قطر 390,000,000 میل ہے۔ یہ زمین سے سورج تک کے فاصلے (93,000,000 میل) کا چار گنا اور مدار ارضی کے قطر (186,000,000 میل) سے دوگنا ہے۔ یہ ستارہ سورج کے مقابلے میں 90,000,000 گنا زیادہ ضخامت کا مالک ہے لیکن وزن کے اعتبار سے یہ سورج سے 30 گنا بھاری ہے۔

سب سے چھوٹا ستارہ جو اپنے دریافت کرنے والے کے نام پر واں مانن (Van Maanen) کا ستارہ کہلاتا ہے۔ زمین کے برابر ہے۔ اگر سورج اندر سے کھوکھلا ہوتا تو اس میں اس جیسے چھوٹے ستارے لاکھوں کی تعداد میں سما جاتے اور پھر بھی خالی جگہ بچ رہتی۔ یہ ستارہ سورج سے دس لاکھ گنا چھوٹا اور پانچ گنا کم بھاری ہے۔ یہ چھوٹا ستارہ جس مادے سے بنا ہے اس کا وزن زمین کے مادے سے 66,000 گنا بھاری ہے۔ یہ چھوٹی سی کتاب جو اس وقت

www.KitaboSunnat.com

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

آپ کے ہاتھ میں ہے، زیادہ سے زیادہ آدھ کلو کی ہوگی۔لیکن اس ستارے کا اسی سائز کا ٹکڑا وزن میں 600 ٹن کے برابر ہے۔

III- کہکشاں (Galaxy)

ستارے کسی قاعدے اور اصول کے مطابق یکساں طور پر بکھرے ہوئے نہیں ہیں بلکہ گچھوں کی شکل میں پھیلے ہوئے ہیں۔ایسا ہر گچھا کہکشاں کہلاتا ہے۔کہکشاؤں میں سے ہر ایک میں دس کروڑ سے لے کر ایک کھرب تک ستارے شامل ہوتے ہیں۔اگر ہم رات کے وقت جبکہ فضا گرد وغبار سے صاف ہو، آسمان کے ایک خاص حصے کی طرف نظر اٹھا کر دیکھیں تو ایک روشن خمدار ساراستہ نظر آئے گا جو ایک افق سے دوسرے افق تک پہنائے آسمان پر سے گزرتا ہوا دکھائی دیتا ہے۔اسے عرف عام میں کہکشاں کہتے ہیں۔

عربی زبان میں اس کے لئے مجرہ کا لفظ استعمال کیا گیا ہے جس کے معنی راستے کے ہیں۔ بتان ہندی اسے آکاش جنیو کہتے ہیں۔گویا ان کے نزدیک آسمان بھی ایک برہمن ہے جس کا زنار کہکشاں ہے۔اسی طرح دیگر ممالک میں بھی مختلف قسم کی تشبیہات کہکشاں کے لئے مستعمل ہوئی ہیں۔دوربین کی ایجاد سے پہلے بھی سائنس داں کہکشاں کی ساخت کے متعلق طرح طرح کی قیاس آرائیاں کیا کرتے تھے۔عام طور پر اسے غبار یا بادل کے ٹکڑے سے تشبیہ دی جاتی تھی اور ان کا گمان تھا کہ یہ ایک لطیف اور صاف منتشر مادے کی حالت میں ہے۔ 1610ء میں گلیلو کی دوربین کے ذریعے اس امر کا انکشاف ہوا کہ یہ راہ سفید (Milky Way) محض روشنی کا غبار ہی نہیں بلکہ ان بے شمار ستاروں کا مجموعہ ہے جو ایک دوسرے سے نسبتاً قریب ہیں۔فلکیات کی اصطلاح میں کہکشاں سے مراد وہ نظام کوکبی (Star System) ہے جس کا یہ راہ سفید ایک جزو ہے۔ہمارا نظام شمسی بھی اسی کا ایک حصہ ہے۔

ستارے اپنی جگہ پر قائم نہیں ہیں بلکہ ایک خاص رفتار سے محو حرکت ہیں۔وہ چونکہ زمین سے بہت زیادہ فاصلے پر ہیں، اس لئے ان کی حرکت کا صحیح اندازہ بہت مشکل ہے۔ان کی حرکت معلوم کرنے کے لئے بڑے نازک آلات کا استعمال نہایت احتیاط سے کیا جاتا ہے۔ ستاروں کی حرکت بھی سیاروں کی حرکت کی مانند قوت تجاذب اور قوت مدافعت کے زیر اثر

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

ہے۔ ستارے حرکت کرتے ہیں تو گویا کہکشاں حرکت کرتی ہے۔ سورج اپنے گرد گھومتے ہوئے سیاروں سمیت ایک بہت طشتری نما کہکشاں کا معمولی سا جزو ہے۔ ہماری زمین اسی کہکشاں میں واقع ہے اور اسی لئے یہ ہماری کہکشاں ہے۔ ہماری کہکشاں کائنات کی دوسری کہکشاؤں کی مانند مکاں کی وسعتوں میں ایک بہت بڑے پہیے کی طرح لڑھکتی پھر رہی ہے۔ یہ کہکشاں گویا طشتری کے کناروں پر اپنے محور کے گرد تقریباً دس لاکھ میل فی گھنٹہ کی رفتار سے گھوم رہی ہے۔ محور کے قطبین کا فاصلہ پچاس ہزار سال نور ہے۔ اس گھیرے یا مدار کا قطر جس پر ہماری کہکشاں چکر لگاتی ہے، ایک لاکھ سال نور کے فاصلے کے برابر ہے۔ سب سے پرانے ستارے کو عالم وجود میں آئے چالیس لاکھ سال کا عرصہ ہو چکا ہے۔ اس وقت سے لے کر آج تک گویا ہماری کہکشاں نے ابھی تک صرف بیس چکر لگائے ہیں۔ سورج کو ہماری کہکشاں کے محور کے گرد ایک چکر لگانے میں 225,000,000 سال لگتے ہیں۔

کہکشاں کی ساخت یہ ہے کہ اس کے درمیانی حصے میں ستارے ایک دوسرے سے قریب تر وقع ہوئے ہیں اور بیرونی حصوں میں دور دور بکھرے ہوئے ہیں سورج اور ہماری زمین ایک طشتری نما کہکشاں کے کنارے پر واقع ہیں۔ کنارے سے مرکز تک پہنچنے میں روشنی کو 30,000 سال لگتے ہیں جبکہ اس کی رفتار 186,000 میل فی سیکنڈ ہو۔ سورج اور ہماری زمین کیونکہ کہکشاں کے کنارے پر واقع ہے ہماس لئے جب ہم رات کے وقت عین اپنے سر کے اوپر آسمان کو دیکھتے ہیں تو ہمیں ایسے بے شمار ستارے دکھائی دیتے ہیں جو ایک راہ سفید (Milky Way) پر ٹھہرے ہوئے معلوم ہوتے ہیں، لیکن جب ہم افق کی طرف دیکھتے ہیں تو ستارے بہت کم اور بکھرے بکھرے نظر آتے ہیں اور آسمان خالی خالی سا معلوم ہوتا ہے۔

IV- سدیم (Nebula)

اندازہ کیا گیا ہے کہ کہکشاں سے باہر پانچ لاکھ سے دس لاکھ سال نور کے فاصلوں تک قریب قریب خلا ہے جہاں کوئی اجرام فلکی (Heavenly Bodies) موجود نہیں ہیں۔ اس کے بعد ہمارے کو کبی نظام کی طرح کئی اور کو کبی نظام ہیں جنہیں سدیم کے نام سے موسوم کیا جاتا ہے۔ سدیم کی جمع سدائم ہے۔ اس کے لغوی معنی کہر، دھند یا بادل کے ہیں۔ اسی لئے بعض

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

مصنفین اُردو ناموں میں لاطینی ''نیبولا'' کے لئے سحابہ اور سحابیہ کے الفاظ بھی استعمال کرتے ہیں۔ اصطلاح سازی کی تمام مشکلات اور اصولوں کے پیش نظر ''سدیم'' سب سے بہتر ہے۔ اس سے دوسرے مشتقات بنانے میں آسانی ہوگی۔

کائنات کے مادے کی قدیم ترین صورت سدائم کی ہے۔ یہ سفید رنگ کے سخت گرم گیسی مواد کے بڑے بڑے چکردار تودوں پر مشتمل ہوتے ہیں۔ بقول سر جیمز جینز اس کے ایک اونس کے دس لاکھویں حصے میں میٹر ہورن کا پورا پہاڑ سما سکتا ہے۔ سدائم دو قسم کے ہیں۔ ایک وہ جو ہماری کہکشاں میں واقع ہیں، انہیں کہکشانی سدائم (Galactic Nebulae) کہتے ہیں۔ یہ نسبتاً بہت قریب ہیں۔ ان میں سب سے مشہور جبار (Orion) ہے۔ یہ کہکشاں کے جنوب میں واقع ہے اور دیکھنے میں نہایت خوشنما ہے۔ ایک قوی ہیکل اور تیغ بند مرد سے مشابہ ہے۔ اس لئے اس کا نام جبار رکھا گیا۔ دوسری قسم ان سدیموں کی ہے جو ہماری کہکشاں سے باہر ہیں اور ماورائے کہکشاں سدائم (Extra-galactic Nebulae) کہلاتے ہیں۔

کائنات میں تقریباً دو کروڑ سدیموں کا وجود ثابت ہو چکا ہے۔ ان کے فاصلے دس لاکھ سے پندرہ کروڑ سال نور تک پھیلے ہوئے ہیں۔ یہ پیمائش سو انچ قطر کی دوربین سے جو کیلی فورنیا میں ماؤنٹ ولسن کی مشہور رصدگاہ میں نصب ہے، کی گئی تھی۔ صرف اسی دوربین سے بیس لاکھ سدائم نظر آجاتے ہیں۔ دو سو انچ قطر کی دوربین نے جو حال ہی میں کیلی فورنیا میں ماؤنٹ پلومر پر نصب کی گئی تھی، اپنا کام شروع کر دیا ہے۔ اس دوربین کے ذریعے جن بعید ترین سدائم کا فوٹو لیا گیا ہے ان میں جو سب سے دور نظر آتا ہے، اس کے فاصلے کا اندازہ دس کھرب سال نور کیا گیا ہے۔ یہ زمانہ حال کی انسانی طاقت کا عروج ہے۔

ماؤنٹ ولسن کی دوربین کی مدد سے ہبل نے 1924ء میں فضا کا مشاہدہ کر کے مراۃ المسلسلیہ (Andromeda) کے زبردست چکردار سدیم کے بارے میں یہ نتیجہ نکالا تھا کہ یہ زمین سے تقریباً دس لاکھ سال نور کے فاصلے پر واقع ہے۔ اس سدیم کو سب سے پہلے عرب ماہر فلکیات عبدالرحمٰن صوفی نے 1000ء میں دریافت کیا تھا اور بتایا تھا کہ یہ اس کہکشاں کا ایک حصہ ہے جس میں سورج اور اس کے گرد گھومنے والے سیارے واقع ہیں۔ لیکن ہبل کے مشاہدے سے معلوم ہوا کہ یہ بذات خود ایک ایسی کہکشاں ہے جس میں اربوں ستارے آباد

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

ہیں اور جو زمین سے اتنی دور ہے کہ روشنی کو وہاں پہنچنے میں دس لاکھ سال لگتے ہیں۔

سدیموں سے زمین پر آنے والی روشنی کے مشاہدے سے معلوم ہوا کہ یہ بیرونی فضا میں بڑی تیزی کے ساتھ حرکت کر رہے ہیں اور پوری فضا اپنے جلو میں لاکھوں کروڑوں کہکشاؤں کو لئے اس طرح پھیل رہی ہے جس طرح بچہ پیالے میں صابن کے جھاگ اٹھاتا ہے۔ درگو (Virgo) نامی سدیم جو ساٹھ لاکھ سال نور کی مسافت پر ہے، 890 کلومیٹر فی سیکنڈ کی رفتار سے پیچھے ہٹ رہا ہے اور سدیم اسد (Leo) جو دس کروڑ چالیس لاکھ سال نور کی مسافت پر ہے، 190,600 کلومیٹر فی سیکنڈ کی رفتار سے پیچھے ہٹ رہا ہے۔ اس حقیقت کے باعث کہ سدائم ہم سے دور ہٹتے جا رہے ہیں، ماہرین طبیعیات یہ نتیجہ نکالنے پر مجبور ہو گئے ہیں کہ کائنات یعنی اس کا مادہ پھیل رہا ہے۔ اب سوال یہ پیدا ہوتا ہے کہ کائنات کا مادہ کیا ہے اور کیسا ہے؟

5- کائنات کا مادہ

طبیعی کائنات اور اس کی تمام چیزیں ستارے، کہکشاں، چاند، سورج اور زمین وغیرہ مادے سے بنی ہیں۔ مادے کا نام سنتے ہی بعض اشخاص کے ذہن میں ٹھوس اشیاء مثلاً لکڑی، لوہا، کوئلہ اور پتھر وغیرہ کا تصور پیدا ہوتا ہے اور ہوا اور بھاپ کو مادہ کہتے ہوئے انہیں جھجک محسوس ہوتی ہے حالانکہ ہوا اور بھاپ بھی مادہ ہی ہیں۔ مادے کی عام پہچان یہ ہے کہ اس کا علم حواس خمسہ کے ذریعہ ہوتا ہے۔ یعنی کسی مادی شے کو ہم اسی وقت پہچانتے ہیں۔ جب اسے چھو سکیں، دیکھ سکیں، سونگھ سکیں یا اس کا ذائقہ معلوم کر سکیں۔ مادے کی یہ تعریف مادے کے علاوہ توانائی (یعنی نور، حرارت، آواز اور برق) پر بھی عائد ہوتی ہے۔ لیکن دراصل مادہ اور توانائی ایک ہی حقیقت کے دو نام ہیں۔

مادے کے خواص

اب تک یہ معلوم نہیں ہوا کہ مادے کی حقیقت کیا ہے۔ مادے کے متعلق جو کچھ ہمیں معلوم ہے اور جو کچھ ہم حواس کے ذریعہ معلوم کرتے ہیں، وہ دراصل مادے کے خواص ہیں۔ مادے کی ایک بڑی خاصیت وزن ہے۔ ہر قسم کا مادہ وزن رکھتا ہے۔ مادے کی ایک اور ہمہ گیر خاصیت یہ معلوم ہوئی ہے کہ وہ نہ تباہ ہو سکتا ہے نہ پیدا ہو سکتا ہے۔ دنیا میں جتنا مادہ موجود ہے

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

ہمیشہ اتنا ہی رہتا ہے، اس کی حالت بدلتی رہتی ہے، مگر کوئی مادی شے بالکل فنا نہیں ہوتی اور نہ عدم سے کوئی مادہ عالم وجود میں آ سکتا ہے۔ طبیعیات کے اس قانون کو کہ مادہ فنا نہیں ہو سکتا اور نہ پیدا ہو سکتا ہے، قانون بقائے مادہ کہتے ہیں۔ انسان اپنی کوشش سے نہ تو مادے کی تخلیق کر سکتا ہے نہ اسے ضائع کر سکتا ہے۔ زیادہ سے زیادہ وہ یہ کر سکتا ہے، کہ مادے کے بکھرے ہوئے ذرات اور دیگر اجزا کو ایک جگہ منضبط و مرتب کرے تاکہ وہ ان سے پہلے کی نسبت زیادہ فائدہ اٹھائے۔ ایک کاشتکار زمین میں ہل چلاتا ہے، بیج ڈالتا ہے، پانی دیتا ہے اور جب کچھ عرصے کے بعد ایک خوبصورت پودا پیدا ہوتا ہے تو خوش ہوتا ہے کہ میں نے ایک پودے کی پیدائش کی۔ اس کی پہلی بات کہ اس نے کوشش کی، قابل تسلیم ہے لیکن دوسری بات کہ اس نے کوئی نئی چیز پیدا کی غلط ہے۔ اس نے مادے کی تخلیق نہیں کی۔ زمین میں کاشت اور دوسری کوششوں سے پہلے بھی مادہ بیج، پانی، کھاد اور زمین کے کیمیاوی اجزا کی شکل میں موجود ہے صرف اتنا ہوا ہے کہ مادے نے شکل تبدیل کر لی ہے، مادہ اسی طرح اپنی شکلیں اور حالتیں تبدیل کرتا رہتا ہے۔

مادے کی حالتیں

مادہ تین حالتوں میں پایا جاتا ہے:

(1) ٹھوس (Solid) مثلاً لکڑی، لوہا، پتھر وغیرہ۔ ٹھوس چیزیں خود اپنی شکل، حالت یا سائز تبدیل نہیں کر سکتیں اور نہ ہم ان کے ذرات کو تلف کر سکتے ہیں۔

(2) مائع (Liquid) مثلاً پانی، دودھ، تیل۔ مائع چیزوں کی اپنی کوئی مخصوص شکل نہیں ہوتی۔ یہ جس برتن میں ہوں اسی کی شکل میں تبدیل ہو جاتی ہیں ان کا حجم زبردست دباؤ کے بغیر نہیں بدلا جا سکتا۔

(3) گیس (Gas) مثلاً ہوا، بھاپ، آکسیجن اور کاربن۔ گیس کی اپنی کوئی شکل ہوتی ہے نہ اس کا کوئی حجم ہوتا ہے۔

مادے کا مطالعہ تین طریقوں سے کیا جاتا ہے۔ ریاضی داں مادے پر قوتوں کے اثرات پر غور کرتا ہے۔ طبیعیات داں اس کے طبیعی خواص کا مطالعہ کرتا ہے اور کیمیا داں اس کی بدلتی ہوئی

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

حالتوں کو ترتیب دے کر اس کے کیمیاوی خواص کا مشاہدہ کرتا ہے۔

قدیم نظریہ

انسان روزِ آفرینش سے مادے کی حقیقت معلوم کرنے کی تگ و دو کر رہا ہے لیکن ابھی تک مادے کی حقیقت اس کی سمجھ میں نہ آ سکی۔ جو کچھ معلوم ہوا ہے، وہ مادے کے خواص ہیں۔ مادے کی ذات نہیں اس کی صفات ہیں۔ طبیعیات کی ابتدائی کتابوں میں جہاں مادے کا ذکر آتا ہے، اس کے چند معمولی خواص گنا دیئے جاتے ہیں۔ مثلاً مادہ جگہ گھیرتا ہے، مادہ وزن رکھتا ہے۔ یونانیوں نے مادے کے خواص کے عملی اطلاقات کو مدنظر رکھتے ہوئے اس کی اندرونی ساخت کے متعلق قیاس آرائیاں شروع کیں۔ تھیلو (تالیس ملطی) نے مادے کے متعلق اپنا فلسفہ پیش کیا کہ تمام چیزیں بنیادی طور پر پانی سے بنی ہیں۔ تھیلز کا تمام دنیا کو پانی بتانے کی وجہ صرف یہ سمجھ میں آ سکتی ہے کہ پانی کے اندر مختلف حالات میں مختلف شکلیں اختیار کرنے کی زبردست طاقت موجود ہے۔ پانی پر حرارت کا فوراً اثر ہوتا ہے اور وہ فوراً بخارات (یعنی گیس) میں تبدیل ہو جاتا ہے۔ سردی کی وجہ سے برف کی ٹھوس حالت میں تبدیل ہو جاتا ہے۔ یہ درست ہے کہ بظاہر پانی نے مختلف شکلیں آن کی آن میں تبدیل کر لیں لیکن وہ ہر شکل میں بنیادی طور پر پانی ہی ہے۔ مثلاً بھاپ کو اس کی اصلی شکل میں اور برف کو پگھلا کر اس کی پہلی شکل میں تبدیل کریں تو پانی بن جاتا ہے۔ اسی چیز نے تھیلز کے اس نظریے کو جنم دیا کہ دنیا کی تمام چیزیں ایک ہی چیز کے مختلف مظاہر ہیں۔ چنانچہ وہ کہتا ہے کہ جس طرح بھاپ، برف اور پانی میں بنیادی طور پر کوئی فرق نہیں ہے، اسی طرح پانی، لکڑی، لوہا، مٹی اور گوشت میں کوئی فرق نہیں ہے۔ دوسرے یونانی فلسفیوں کے مطابق مادے کی تشکیل چار عناصر مٹی، پانی، ہوا اور آگ سے ہوئی ہے۔

ارسطو [23] نے کہا کہ جب لکڑی جلائی جاتی ہے تو یہی چار عناصر بطور اجزا حاصل ہوتے ہیں۔ دیمقراطیس [24] نے حیرت انگیز ذہانت اور قیاس کو کام میں لا کر یہ نظریہ پیش کیا کہ تمام مادہ جوہروں پر مشتمل ہے جو اتنے چھوٹے ہوتے ہیں کہ انہیں حواس کے ذریعہ معلوم نہیں کیا جا سکتا۔ جواہر اپنی نوعیت کے اعتبار سے ایک ہیں لیکن جسامت اور شکل میں مختلف ہیں اور سب

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

کے سب مستقل طور پر حرکت میں ہیں۔ ان کی حرکت کی رفتار اور سمت بھی مختلف ہے۔ زمان و مکاں کے انہی اختلافات کی وجہ سے دنیا میں تنوع اور نیرنگی قائم ہے۔

قرونِ وسطیٰ میں کیمیا گروں کا مقصد "پارس پتھر" کی تلاش تھا۔ انہیں یقین تھا کہ پارس پتھر حاصل کرنے کے بعد وہ ادنیٰ دھاتوں کو سونے چاندی میں تبدیل کر سکیں گے۔ انہیں اس سے کوئی تعلق نہیں تھا کہ تبدیلی مکمل ہے یا سطحی۔ بات یہ تھی کہ ان کا خیال (اگرچہ خام) یہ تھا کہ اگر دھات سونے جیسی دکھائی دینے لگے تو وہ فی الحقیقت سونے میں تبدیل ہو جاتی ہے۔ بالفاظ دیگر ان کے خیال میں دھاتوں کی اندرونی ترکیب نسبتہً غیر اہم اور ثانوی اہمیت رکھتی تھی۔

بو علی سینا[25] نے سب سے پہلے یہ خیال ظاہر کیا کہ دھاتوں کے درمیان فرق و امتیاز کرنے میں رنگ کی کچھ زیادہ اہمیت نہیں اور ادنیٰ دھات کو سونے میں تبدیل کرنے کے لئے صرف رنگ کا سنہرا کر دینا کافی نہیں۔ اس کے باوجود پارس پتھر کی تلاش جاری رہی۔ انگلستان کے بادشاہ ہنری چہارم نے ایک قانون نافذ کیا جس کی رو سے چاندی اور سونے کی مقدار میں اضافہ کرنے والوں کے لئے بڑے جرمانے کی سزا مقرر کی گئی، مگر کسی نے مادے کی اندرونی ساخت پر غور کرنے یا پچھلوں کے خیالات پر نظر ثانی کرنے کی زحمت گوارا نہ کی۔

جدید نظریہ

رابرٹ بوئیل[26] کے وقت تک متذکرہ بالا خیالات قائم رہے۔ اس نے یونانیوں کے اس خیال کی تردید کی کہ جلانے سے یا تلف کرنے سے ہر چیز اپنے اجزا میں بٹ جاتی ہے۔ اس نے صراحت کی کہ حرارت کے عمل سے بعض دفعہ پیچیدہ تر اشیاء حاصل ہوتی ہیں لیکن بعض اشیاء میں حرارت کے اثر سے کوئی تبدیلی نہیں ہوتی۔ اس کے بعد سے یہ اہم امتیاز پیدا ہوا کہ مادے کی تشکیل عناصر یا ان کے مرکبات سے عمل میں آتی ہے۔ اٹھارہویں صدی کے اخیر میں فرانس کے کیمیاداں لیوائزر[27] اور برطانیہ کے کیمیاداں ڈالٹن[28] کی تحقیقات نے جدید طبیعیات و کیمیا کی دنیا میں تہلکہ مچا دیا۔ ان دونوں نے رابرٹ بوئیل کے نظریے کی صرف تائید ہی نہیں کی بلکہ اسے مزید وضاحت کے ساتھ بیان کیا۔

عنصر (Element)

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

عنصر ایسی شے ہے جس کے جواہر ایک ہی نوعیت کے ہوتے ہیں۔ عنصر کو تقسیم کرنے سے جو چھوٹے سے چھوٹا ذرہ حاصل ہوگا، وہ بھی اس عنصر کے تمام خواص کی تصدیق کرے گا۔ یہ ذرہ ہی اس عنصر کا جوہر ہے۔ ڈالٹن نے 20 عناصر دریافت کئے اور بعد کی تحقیقات سے مزید 72 عناصر دریافت ہوئے۔ اس طرح کل 92 عناصر ہوئے۔ ان میں سے 88 عناصر قدرتی ہیں یعنی کائنات کی مختلف اشیاء میں قدرتاً پائے جاتے ہیں اور باقی مصنوعی یعنی جو تجربہ گاہ میں مصنوعی طور پر پائے جاسکتے ہیں۔ تمام عناصر اپنی جداگانہ حیثیت میں اور نیز مرکبات کی شکل میں کائنات کے کل مادے کی ترکیب کرتے ہیں۔ انہی سے تمام دنیا بنی ہے۔ جون 1934ء میں ایک اطالوی سائنس دان فرمی[29] نے عنصر 93 کا اضافہ کیا جو یورانیم اور ریڈیم کی طرح تاب کار ہے۔

جو عناصر زیادہ اہم ہیں یا عام طور پر پائے جاتے ہیں، ان کے نام یہ ہیں:

آکسیجن، ہائیڈروجن، نائٹروجن، کاربن، ایلومونیم، سونا، تانبا، لوہا، سیسہ، پارہ، نکل، پلاٹینم، چاندی، رانگ، جست، سوڈیم، کلورین، کرومیم، ہیلیم، میگنیشیم، مینگانیز، فاسفورس، پوٹاشیم، ریڈیم، سلفر، یورانیم، تھوریم، لیتھیم۔

کائنات کے چند اہم عناصر کا خاکہ یہ ہے۔ اس میں ہر عنصر کے جوہری نمبر اور جوہری وزن کے علاوہ ان کی انگریزی علامت بھی درج کی گئی ہے:

عنصر	علامت	جوہری نمبر	جوہری وزن
ایلومینیم	Al	13	26.97
سرمہ	Sb	51	121.76
برومائن	Br	35	79.916
چونا	Ca	20	40.08
کاربن	C	6	12.010
سیریم	Ce	58	140.13
کلورین	Cl	15	35.457
کرومیم	Cr	24	52.01

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

تانبا	Cu	29	63.57
سونا	Au	79	197.2
ہیلیم	He	2	4.003
ہائیڈروجن	H	1	1.0080
لوہا	Fe	26	55.84
سیسہ	Fb	82	207.21
لیتھیم	Li	3	6.940
میگنیشیم	Mg	12	24.32
مینگانیز	Mn	25	54.93
پارہ	Hg	80	200.61
نکل	Ni	28	58.669
نائیٹروجن	N	7	14.008
آکسیجن	O	8	16.000
فاسفورس	P	15	30.98
پلاٹینم	Pt	78	195.23
پلوٹونیم	Pu	94	238.00
پولونیم	Po	84	210.00
پوٹاشیم	K	19	39.096
ریڈیم	Ra	88	226.05
سلیکون	Si	14	28.06
چاندی	Ag	47	107.86
سوڈیم	Na	11	22.997
گندھک	S	16	32.066
تھوریم	Th	90	169.4

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

ٹین	Sn	50	118.7
یورانیم	U	92	238.07
جست	Zn	30	65.38

مرکب (Compound)

دو یا دو سے زیادہ عناصر کی ترکیب سے مرکب بنتا ہے، مثلاً پانی ایک مرکب ہے جو ہائیڈروجن اور آکسیجن دو عناصر کی ترکیب سے بنتا ہے۔ مرکب کو آمیزے (Mixture) کے ساتھ خلط ملط نہیں کرنا چاہئے ان دونوں میں بڑا فرق ہے۔ مرکب میں (ا) عناصر کی ترکیب خاص تناسب سے ہوتی ہے (ب) عناصر کسی کیمیاوی عمل کے ذریعہ مرکب کو ختم کئے بغیر ایک دوسرے سے علیحدہ نہیں کئے جا سکتے (ج) عناصر اپنی جداگانہ حیثیت میں اور خواص کے مالک ہوتے ہیں، لیکن ان میں مرکب کی شکل میں جمع ہو کر مختلف اور نئے خواص پیدا ہو جاتے ہیں جبکہ آمیزے کی صورت میں تمام عناصر اپنے اصل خواص قائم رکھتے ہیں۔ مثال کے طور پر اگر نمک یا کھانڈ کو پانی میں تحلیل کیا جائے تو وہ آمیزہ بن جائے گا۔ یہاں ان کی اپنی خاصیت اسی طرح قائم ہے۔

سالمہ (Molecule)

کسی مرکب یا عنصر کا چھوٹے سے چھوٹا ذرہ (Particle) جس میں اس مرکب یا عنصر کے تمام خواص پائے جاتے ہیں، سالمہ کہلاتا ہے۔ اس کا حجم اس کے ترکیبی عناصر پر منحصر ہوتا ہے۔ فرض کیجئے کہ ہم پانی کے ایک قطرے کو بڑا کر کے زمین کے برابر یعنی 8000 میل قطر کا بنا لیں تو پانی کا ایک سالمہ ٹینس کی گیند کے برابر ہوگا۔ سالمہ مادے کی وہ چھوٹی سے چھوٹی اکائی ہے جس میں کوئی مادی شے مثلاً لکڑی، کوئلہ یا پانی سما سکتا ہو۔ اگر سالمے کو ریزہ ریزہ کر کے اسے اس کے اجزائے ترکیبی (یعنی جواہر) میں تقسیم کر دیا جائے تو لکڑی یا کوئلے کے ٹکڑوں یا پانی کے قطروں کا نام و نشان تک نہ رہے گا۔

ہمارے پیمانے جوہری پیمانوں کی نسبت اتنے بڑے ہیں کہ ہمیں مادی سالمات کا درمیانی فاصلہ نہایت ہی کم یعنی ایک انچ کے لاکھویں اور کروڑویں حصے کے برابر معلوم ہوتا

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

ہے۔ مگر گیس میں سالمات متحرک ہیں اور دوسرے سالمات سے ٹکرانے کی وجہ سے ان کی سمت بدلتی رہتی ہے۔ ڈالٹن نے بتلایا کہ جب جواہر مل کر کوئی مرکب بناتے ہیں تو وزن کے لحاظ سے ایک معین تناسب میں ملتے ہیں مثلاً دو گرام ہائیڈروجن سولہ گرام آکسیجن سے ترکیب پا کر اٹھارہ گرام پانی بناتی ہے۔ اس طرح پانی میں، جو ہائیڈروجن اور آکسیجن سے مرکب ہے، ان دونوں عناصر کا وزنی تناسب 8:1 ہے۔ یہ واضح طور پر یاد رکھنا چاہئے کہ سالمہ مرکب ہوتا ہے یا مفرد لیکن جوہر ہمیشہ مفرد ہوتا ہے۔

جوہر (Atom)

جب ہم طاقتور ترین خوردبین سے بھی سالمے کو نہیں دیکھ سکتے تو ظاہر ہے کہ ہم جوہر کو بھی نہیں دیکھ سکتے کیونکہ یہ تو خود سالمے کا جزو ہوتا ہے۔ جوہر ایک انچ کے ستر کروڑویں حصے سے بھی چھوٹا ہوتا ہے۔ اگر ہمارے پاس کوئی ایسا طریقہ ہوتا جس سے ہم جوہر کو بڑا کر سکتے تو بھی یہ دکھائی نہیں دیتا۔ کیونکہ یہ روشنی کی شعاع کو منتشر کرنے کے ناقابل ہے۔ گویا یہ روشنی کی شعاع سے بھی چھوٹا ہوتا ہے۔ ہائیڈروجن کے جواہر جو سب سے چھوٹے ہیں، اگر ایک لائن میں رکھے جائیں، تو ایک انچ میں 250,000,000 جواہر سما جائیں گے۔ یورانیم کے جواہر سائز میں سب سے بڑے مانے جاتے ہیں لیکن وہ بھی اتنے چھوٹے ہوتے ہیں کہ 100,000,000 جواہر کی لائن کو اگر ناپا جائے تو وہ ایک انچ سے بڑی نہ ہوگی۔

کسی مرکب کے سالمے میں جوہروں کی تعداد سے اس امر کا تعین ہوتا ہے کہ وہ مرکب کیا ہے۔ مثلاً ہائیڈروجن کے دو جوہر اور آکسیجن کا ایک جوہر مل کر پانی کا ایک سالمہ بناتے ہیں۔ اس کے برخلاف اگر ہائیڈروجن کے دو جوہر اور آکسیجن کے بھی دو جوہر ہوں تو پھر پانی نہیں بنے گا۔ بلکہ وہ مرکب ہائیڈروجن پراوکسائڈ کا سالمہ ہوگا۔ اسی طرح کلورین اور سوڈیم کے ایک ایک جوہر سے مل کر سوڈیم کلورائڈ یعنی کھانے کے نمک کا ایک سالمہ بنتا ہے۔ بالعموم ہر سالمہ دو یا دو سے زائد جوہروں کے اجتماع سے بنتا ہے۔ سادہ اور مفرد سالمے مثلاً ہائیڈروجن اور آکسیجن کے سالمے دو جوہروں سے مرکب ہوتے ہیں لیکن زیادہ تعداد ایسے ہی سالموں کی ہے جو دو سے زیادہ جواہر رکھتے ہیں۔ خون کے سالمے میں تقریباً دو ہزار جواہر ہوتے ہیں۔ علم

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

کیمیا میں جواہر کی قسمیں اتنی ہی قرار دی گئیں جتنی کہ عناصر کی قسمیں ہیں یعنی 92۔ گویا ہر عنصر کا جوہر الگ ہوتا ہے۔

سالمے اور جوہر میں بڑا فرق ہے۔ کسی مرکب شے کو تقسیم کرتے کرتے جب ہم سالمے پر پہنچتے ہیں تو سالمے میں اس مرکب کی تمام خصوصیات برقرار رہتی ہیں لیکن جب ہم مزید بلکہ آخری تقسیم سے جوہر حاصل کرتے ہیں تو بالکل نئے خواص سے واسطہ پڑتا ہے۔ سوڈیم کلورائڈ کے سالمے میں نمک کی تمام خصوصیات پائی جاتی ہیں۔ لیکن اس سالمے کا ایک جوہر دھات ہے اور دوسرا جوہر کلورین ہے جو ایک زہریلی گیس ہے۔ دونوں میں سے کسی جوہر میں بھی نمک کی کوئی خاصیت موجود نہیں۔

جوہر کے بعد

ابھی تک ہم نے سالمے اور جوہر پر غور کیا ہے۔ اب سوال یہ پیدا ہوتا ہے کہ جوہر ہی انتہا ہے یا اس کے آگے بھی کچھ ہے۔ جدید ترین تحقیقات سے پتا چلتا ہے کہ جوہروں کو بھی توڑا جا سکتا ہے اور ان سے جو ذرات حاصل ہوتے ہیں وہ بالکل مختلف خواص کے حامل ہوتے ہیں۔ پہلے یہ خیال کیا جاتا تھا کہ جواہر کائنات کے مادے کے آخری ذرات ہوتے ہیں۔ آخری ان معنوں میں کہ ان کی مزید تحلیل نہیں ہو سکتی، اسی لئے ان کا نام اجزائے لا یتجزیٰ رکھا گیا۔ واضح رہے کہ انسان نے سب سے پہلے یورانیم، لیتھیم، تھوریم اور پلوٹونیم کے جوہروں کو توڑا۔

پھر پانی کی مثال لیجئے۔ اس کی ٹھوس شکل برف ہے۔ برف کے پگھلنے پر سالمے تیزی سے حرکت کرنے لگتے ہیں اور پانی بھاپ میں تبدیل ہو جاتا ہے۔ کیمیاوی عمل سے سالمے کے اندر سے آکسیجن اور ہائیڈروجن کے جوہر علیحدہ علیحدہ ہو جاتے ہیں۔ چند سال پیشتر ہمارے تجربہ خانے جوہروں کو نہیں توڑ سکتے تھے، لیکن اب یہ عمل ناممکن نہیں رہا۔ جوہر توڑنے کا کام دنیا کے بڑے بڑے ممالک میں ہو رہا ہے۔ پاکستان میں بھی لاہور میں ایک تجربہ گاہ اس مقصد کے لئے کھولی گئی ہے۔

جوہر کی اندرونی ساخت

انیسویں صدی کے آخر میں کسی مادی شے کے جواہر کی تعداد کی گنتی کرنا یا ایک جوہر کا

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

وزن اور سائز معلوم کرنا ممکن ہو گیا۔ ہائیڈروجن سب سے ہلکا عنصر ہے، اس لئے اس کا جوہری وزن 1 شمار کیا جاتا ہے اور دوسرے عناصر کا جوہری وزن سے 238 تک شمار کیا جاتا ہے۔ سب سے بھاری عنصر یورانیم کے جوہر کا وزن 238 ہے۔ 1897ء تک جوہر کو ناقابل تقسیم سمجھا جاتا تھا۔ اس سال سر جوزف ٹامسن نے بتلایا کہ جب ایک شیشے کی نلی میں سے، جس میں سے تقریباً تمام ہوا خارج کر دی گئی ہو، برقی رو گزاری جائے تو ایک برقیرے (Electorde) سے دوسرے برقیرے کی طرف ذرات کا ایک تیز دھارا بہتا ہے۔ یہ دھارا زیادہ تر ایسے ذرات پر مشتمل ہوتا ہے جو منفی برق سے برقائے ہوتے ہیں اور جن کی کمیت (Mass) ہائیڈروجن کے جوہر کی کمیت کے ایک ہزارویں حصے سے بھی کم ہوتی ہے۔ ہائیڈروجن کا جوہر تمام عناصر کے جوہروں سے ہلکا ہے اور قیاس تھا کہ یہی تمام مادے کی تشکیل کرتا ہے۔ اب یہ ثابت ہو گیا کہ ہائیڈروجن کے جوہر کو سب سے چھوٹا نہیں سمجھا جا سکتا کیونکہ یہ نئے ذرات اس سے کہیں زیادہ چھوٹے ہوتے ہیں۔ ان نئے ذرات کا نام برقیے (Electrons) رکھا گیا۔

ایک برقیے کا قطر جوہر کے قطر کا تقریباً ایک لاکھواں حصہ ہوتا ہے۔ برقیے منفی برق سے برقائے ہوئے ہوتے ہیں اور یہ وزن میں اتنے ہلکے ہوتے ہیں کہ 1840 برقیوں کا وزن ہائیڈروجن کے ایک جوہر کے وزن کے برابر ہوتا ہے لیکن چونکہ عام طور پر جوہر اَن برقی (Discharged) حالت میں ہوتے ہیں، اس لئے اگر منفی برق کے بار صرف برقیوں کی خصوصیت ہے تو لازماً ایسے دوسرے اجسام بھی موجود ہونے چاہئیں جن میں جوہر کے اندرونی نظام کو مساوی اور متوازن رکھنے کے لئے مثبت برق بھری ہوئی ہے۔ چنانچہ لارڈ رتھر فورڈ نے 1910ء میں پروٹون کی موجودگی کا انکشاف کیا۔ پروٹون میں مثبت برق ہوتی ہے اور یہ جوہر کے مرکزے میں ہوتا ہے۔ مرکزہ کیا ہے؟ جوہر کے عین قلب میں ایک گٹھا ہوا اور قدرے بھاری سا حصہ بلکہ نقطہ ہوتا ہے، جسے مرکزہ (Nucleus) کہتے ہیں۔ مرکزہ دو چیزوں یعنی پروٹون اور نیوٹرون پر مشتمل ہوتا ہے۔ ایک پروٹون سائز کے اعتبار سے ہائیڈروجن کے جوہر سے بیس کروڑ گنا چھوٹا ہوتا ہے۔ نیوٹرون تقریباً پروٹون کے برابر ہوتا ہے لیکن اس میں برقی اثرات نہیں ہوتے۔ مفرد ترین عنصر ہائیڈروجن کے جوہر کے مرکزے میں ایک پروٹون ہوتا ہے۔ ہائیڈروجن سے ذرا بھاری جوہر ہیلیم میں دو پروٹون ہوتے ہیں۔ چنانچہ ہر عنصر کے

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

مرکزے میں اس کے جوہری وزن کے اعتبار سے ایک پروٹون زیادہ ہوتا جائے گا۔

پروٹون اور برقیوں کے نظام کو نظام شمسی سے تشبیہ دی جا سکتی ہے۔ اس نظام میں مثبت برق سے بھرے ہوئے ایک یا زائد پروٹون سورج کی مانند مرکز میں ہوتے ہیں اور اس کے گردا گرد منفی برق سے بھرے ہوئے کافی برقیے سیاروں کی طرح گھومتے رہتے ہیں۔ پروٹون اور برقیے ایک دوسرے کو اپنی قوت تجاذب سے کھینچتے ہیں اور اس طرح ایک دوسرے کو مساوی اور متوازن نظام میں قائم رکھتے ہیں۔ ایک برقیہ ایک پروٹون کو متوازن رکھنے کے لئے کافی ہوتا ہے۔ برقیوں کا وزن نہ ہونے کے برابر ہوتا ہے، اس لئے جوہر کا زیادہ وزن اس کے مرکزے میں ہوتا ہے اور نظام شمسی کی طرح جوہر کا اردگرد کا حصہ خالی ہوتا ہے۔ پورے جوہر کا قطر اس کے اپنے مرکزے کے قطر سے بیس ہزار گنا بڑا ہوتا ہے۔ جوہر، مرکزے اور برقیے کے اس جدید تصور کا سہرا طبیعیات داں نیل بوہر (Niele Bohr) کے سر ہے۔

جوہر کے اندر جس قسم کے تغیرات اور رونما ہوتے ہیں، وہ سب کے سب پروٹون کے گردا گرد گھومنے والے برقیوں کے نظام میں وقوع پذیر ہوتے ہیں مثلاً جب چند عناصر مل کر کسی مرکب کی تشکیل کرتے ہیں تو صرف ان عناصر کے برقیوں میں تبدیلی پیدا ہوتی ہے یا جب جوہر توانائی خارج کرتا ہے تو دراصل برقیے ایک سے دوسرے مدار کی طرف دوڑتے ہیں۔ جوہر کے مرکزے پر کسی قسم کا اثر نہیں ہوتا۔ لیکن بیکرے اور مادام کیوری نے علی الترتیب 1896ء اور 1910ء میں دو وزنی عناصر ریڈیم اور یورانیم کا انکشاف کیا تو پتہ چلا کہ یہ دونوں ایک خاص قسم کی شعاعیں خارج کرتے ہیں جس کا منبع مرکزہ ہے۔ ان شعاعوں کا نام انہوں نے تاب کاری رکھا۔

تاب کاری (Radio-activity)

1896ء میں بیکرے نامی سائنس داں نے ایک نیا عنصر دریافت کیا جسے یورانیم کے نام سے موسوم کیا گیا۔ اس دھات میں سے تابکار شعاعیں نکلتی ہیں۔ اس سے پیشتر سائنس دانوں کو صرف عکس ریزوں (X-rays) اور کے تھوڈ شعاعوں (Cathode Rays) کا علم تھا۔ لیکن تابکار شعاعیں مختلف النوع تھیں۔ جب ایک اور سائنس داں مادام کیوری کو تابکار شعاعوں کا علم ہوا تو

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

اسے یہ خیال گزرا کہ ممکن ہے یہ شعاعیں کسی اور دھات سے بھی نکلتی ہوں۔ وہ اپنے خاوند پیئر کیوری کی معیت میں ایسی دھات کی جستجو میں ایسی لگی کہ ریڈیم کو دریافت کر کے چھوڑا۔ اس نے ایک اور دھات بھی دریافت کی جس کا نام اس نے اپنے آبائی وطن کے نام پر پولونیم (Polonium) رکھا۔ ریڈیم اور پولونیم دونوں میں تاب کاری پائی جاتی ہے جو بہ نسبت یورانیم کے بہت زیادہ ہے۔ ریڈیم کی تاب کاری پولونیم اور یورانیم دونوں پر فوقیت لے گئی ہے۔

تابکاری کے مفہوم کو سمجھنے کے لئے یہ ضروری ہے کہ ہمیں دھاتوں کے خواص کا کسی قدر علم ہو۔ بیشتر دھاتیں مثلاً سونا، چاندی، لوہا، تانبا، جست وغیرہ ایسی ہیں جن میں سے عام حالات میں کسی قسم کی شعاعیں از خود نہیں نکلتیں۔ لیکن بعض دھاتیں ایسی بھی ہیں جن میں سے ہر وقت قدرتی طور پر کچھ شعاعیں نکلتی رہتی ہیں۔ اس قسم کی دھاتیں تابکار دھاتیں کہلاتی ہیں۔ تابکاری کے دوران میں تین قسم کی شعاعیں الفا a بیٹا B اور گاما r خارج ہوتی ہیں۔ الفا شعاعیں مادی ذرات پر مشتمل ہوتی ہیں، جن کے اندر پروٹون جن پر بہت برقی بار ہوتا ہے اور دو نیوٹرون جن پر کوئی برقی بار نہیں ہوتا، موجود ہوتے ہیں۔ بیٹا شعاعیں برقیوں پر مشتمل ہوتی ہیں جن پر منفی برقی بار ہوتا ہے اور گاما شعاعیں محض امواج ہیں جن کا طول موج (Wave Length) عکس ریزوں کے طول موج سے بہت کم ہوتا ہے۔

جب یہ شعاعیں مقناطیسی میدان میں سے گزرتی ہیں تو ان میں انحراف پیدا ہو جاتا ہے۔ بیٹا شعاعیں بھی مقناطیسی میدان میں سے گزرتے وقت منحرف ہو جاتی ہیں۔ لیکن ان کے انحراف کی سمت الفا شعاعوں کے انحراف کی سمت کے بالکل مخالف ہوتی ہے۔ الفا اور بیٹا شعاعوں کی ایک اور خاصیت قابل ذکر ہے۔ جب یہ شعاعیں ہوا میں سے گزرتی ہیں تو ان کی وجہ سے ہوا کے ذرات پر برقی بار پیدا ہو جاتا ہے۔ جسے انگریزی اصطلاح میں Ionisation کہتے ہیں۔ گاما شعاعیں الفا اور بیٹا شعاعوں سے اس لحاظ سے مختلف ہیں کہ یہ مقناطیسی میدان میں منحرف نہیں ہوتیں۔ اس کی وجہ یہ ہے کہ یہ شعاعیں برقی ذرات پر مشتمل نہیں ہیں بلکہ محض امواج ہیں، کرنیں ہیں۔

گاما شعاعیں الفا اور بیٹا شعاعوں کے مقابلے میں بہت زیادہ نفوذ پذیر ہیں۔ مثلاً الفا شعاعیں ہوا میں چھ سات سنٹی میٹر تک گزر کر ختم ہو جاتی ہیں۔ بیٹا شعاعیں اس سے بھی پہلے۔

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

لیکن گاما شعاعیں چالیس پچاس سنٹی میٹر تک گزر سکتی ہیں اور انسانی بدن میں بھی دو انچ تک داخل ہو سکتی ہیں۔ سرطان کی بیماری میں ریڈیم کا استعمال دراصل گاما شعاعوں کے اثرات ہی پر موقوف ہے۔ لیکن ان کا طول موج بہت کم ہوتا ہے۔ یہ شعاعیں ریڈیم میں سے ہزارہا سال تک خارج ہوتی رہتی ہیں اور یہی ریڈیم کی سب سے بڑی خصوصیت ہے۔ ایک گرام ریڈیم سے نکلنے والی شعاعوں کو اگر جمع کیا جائے تو ان کی حرارتی توانائی اتنی ہو گی جتنی کہ پندرہ من کوئلوں کے جلانے سے پیدا ہوتی ہیں۔ ان تینوں قسم کی امتیازی خصوصیات یہ ہیں:

1- الفا شعاعیں بہت زیادہ توانائی رکھتی ہیں اور ان کے ذرات بھی نسبتاً بھاری ہوتے ہیں۔

2- بیٹا شعاعوں کی رفتار کئی ہزار میل فی سیکنڈ ہوتی ہے۔

3- گاما شعاعیں ان دونوں سے زیادہ نفوذ پذیر ہوتی ہیں۔

ایک آلہ، ایک مشین

تاب کار شعاعوں کی شناخت کے لئے بہت سے آلات استعمال کئے گئے ہیں لیکن چند سال ہوئے ایک بے حد حساس آلہ دریافت ہوا جس کا نام گائگر میولر کاؤنٹر (Geiger Muller Counter) رکھا گیا۔ اس آلے کی مدد سے جوہری انبار (Atomic Pile) کی خطرناک شعاعوں کا فوراً پتہ چل جاتا ہے۔ جوہری انبار اس مشین کا نام ہے جس کے ذریعے یورانیم 235 یا پلوٹونیم کے جوہر کو توڑا جاتا ہے اور اس طرح جوہری توانائی حاصل کی جاتی ہے۔ اس مشین میں سے خطرناک تابکار شعاعیں نکلتی رہتی ہیں، جن سے انسانی جسم کو محفوظ رکھنا از بس ضروری ہے۔ گائگر میولر کاؤنٹر ان خطرناک شعاعوں کو فوراً معلوم کر لیتا ہے اور جہاں یہ شعاعیں موجود ہوتی ہیں وہاں یہ آلہ ٹک ٹک کرنا شروع کر دیتا ہے۔ جوہری انبار پر کام کرنے والوں کے لئے یہ آلہ اتنا ہی ضروری ہے جتنا کہ ہمفری ڈیوی کا محافظ چراغ کوئلے کی کان میں کام کرنے والوں کے لئے۔ اگر کوئی شخص تیز تاب کار شعاعوں میں چند گھنٹے رہ جائے تو مہلک امراض کا شکار ہو جاتا ہے۔ ان خطرناک شعاعوں سے بچنے کے لئے کام کرنے والوں اور جوہری انبار کے درمیان سیسے کی موٹی موٹی چادریں حائل کر دی جاتی ہیں۔

زمین کی عمر

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

جب ریڈیم سے شعاعوں کا نکلنا بند ہو جاتا ہے تو باقی ماندہ چیز ریڈیم نہیں رہتی بلکہ ایک اور دھات میں منتقل ہو جاتی ہے جسے سیسہ کہتے ہیں یوں خیال کیجئے کہ اگر ہم ایک گرام ریڈیم لیں تو ڈیڑھ ہزار سال کے بعد نصف ریڈیم رہے گی اور نصف سیسے میں تبدیل ہو جائے گی۔ یہی حال اور تاب کار دھاتوں کا ہے، ایک گرام یورانیم دو ارب سال کے بعد نصف یورانیم رہے گی اور نصف سیسے میں تبدیل ہو جائے گی۔ تاب کار دھاتوں کے سیسے میں تبدیل ہو جانے کا ایک دلچسپ پہلو یہ ہے کہ اس سے ہم زمین کی عمر کا اندازہ لگا سکتے ہیں۔ فرض کیجئے کہ جب زمین وجود میں آئی تھی، تو اس میں خالص ریڈیم اور خالص یورانیم دھاتیں موجود تھیں جن میں سے شعاعیں نکلتی رہیں اور بالآخر ان کی کچھ مقدار سیسے میں تبدیل ہو گئی۔ اب اگر کسی چٹان کے کیمیائی تجزیے سے یہ معلوم ہو کہ اس میں اب نصف سیسہ ہے اور نصف یورانیم، تو اس چٹان کی عمر دو ارب سال کے لگ بھگ ہو گی۔ اس اصول کے تحت زمین کی عمر کا تخمینہ تقریباً بیس ارب سال لگایا گیا ہے۔

تابکاری کا منبع

سوال یہ پیدا ہوتا ہے کہ ریڈیم یا دوسرے تاب کار عناصر سے جو توانائی مسلسل نکلتی رہتی ہے، اس کا ماخذ کیا ہے۔ اس کی مفصل بحث تو اس مختصر سی کتاب میں بہت مشکل ہے۔ لیکن چند باتیں اس جگہ بیان کر دینا ضروری ہے۔

گزشتہ صفحات میں ذکر آ چکا ہے کہ مادہ سالمات پر اور سالمات جوہروں پر مشتمل ہوتے ہیں۔ جوہر بذات خود ایک پیچیدہ نظام ہے جس کے اندر ایک مرکزے کے گرد کئی برقیے گردش کرتے ہیں۔ سالمے میں ایک یا ایک سے زیادہ جوہر ہوتے ہیں، مثلاً ہائیڈروجن کے سالمے میں دو، ایلومینیم کے سالمے میں تین اور فاسفورس کے سالمے میں پانچ۔ جوہر کی جسامت ایک سنٹی میٹر کا دس کروڑواں حصہ ہے اور مرکزہ جوہر کا دس ہزارواں حصہ ہے۔ مرکزے کے باہر برقیے اپنے اپنے مداروں میں اپنے اپنے محور پر گردش کرتے رہتے ہیں۔ کسی کیمیاوی تغیر سے مرکزے میں کوئی تبدیلی نہیں ہوتی۔ بڑے سے بڑے دھماکے میں اتنا ضرور ہوتا ہے کہ برقیوں کا مدار بدل جاتا ہے مگر مرکزہ جوں کا توں رہتا ہے۔ تاب کاری ایک ایسا عمل ہے جس کا تعلق

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

جوہری مرکزے سے ہے، اور جو عمل مرکزے سے تعلق رکھتا ہے اس کے ساتھ نسبتاً زیادہ توانائی وابستہ ہوتی ہے۔ مثلاً جوہری بم کا عمل جوہری مرکزے کے تغیرات پر موقوف ہے، اس لئے جوہری بم کے پھٹنے سے بے حد توانائی خارج ہوتی ہے۔

1945ء میں جاپان کے دو شہروں ہیروشیما اور ناگاساکی میں تباہی کے لئے جو بم استعمال ہوا تھا، وہ ایٹم بم تھا جس میں یورانیم یا پلوٹینیم کے جوہر توڑنے سے توانائی حاصل کی جا سکتی ہے۔ جوہری توانائی کو امن کے زمانے میں مفید کاموں میں بھی استعمال کیا جا سکتا ہے۔ بڑے بڑے کارخانے بجلی سے کم اخراجات پر چلائے جا سکتے ہیں اور گھروں کو روشنی اور گرمی پہنچائی جا سکتی ہے۔ لیکن ہائیڈروجن بم جو آج کل ہائیڈروجن کے عناصر کو توڑنے سے تیار کئے جا رہے ہیں، وہ مفید کاموں کے لئے قطعاً موزوں نہیں کیونکہ اس کے عمل میں جو قیامت برپا کرنی پڑتی ہے، اس کے ہوتے ہوئے اس کو کسی مفید کام کے لئے استعمال نہیں کیا جا سکتا۔ ہائیڈروجن بم صرف تباہی و بربادی کے لئے مفید ہیں۔

دونوں بموں سے جو تباہی آ سکتی ہے، اس کا اندازہ اس خاکے سے کیا جا سکتا ہے:

بم کی قسم	مکمل تباہی کا علاقہ	زبردست نقصان کا علاقہ
	تمام آبادی ہلاک، تمام عمارتیں برباد	ہلاکت بہت زیادہ، بربادی بہت زیادہ
ایٹم بم	نصف میل نصف قطر 3/4 مربع میل رقبہ	ایک میل نصف قطر 3 مربع میل رقبہ
ایٹم بم	1 میل نصف قطر	2 میل نصف قطر
(آٹھ گنا طاقتور)	3 مربع میل رقبہ	12 مربع میل رقبہ
ہائیڈروجن بم	5 میل نصف قطر 75 مربع میل رقبہ	10 میل نصف قطر 300 میل رقبہ

مصنوعی تابکاری

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

ایک عنصر کی کسی دوسرے عنصر میں تبدیلی کو ایک حل شدہ مسئلہ سمجھنا چاہئے۔ عرصہ ہوا کہ لارڈ رتھرفورڈ نے نائٹروجن گیس پر الفا ذرات کی بوچھاڑ کی جس سے نائٹروجن کی بہت قلیل مقدار آکسیجن میں تبدیل ہوگئی۔ عناصر کی تبدیلی کے لئے ایک خاص آلہ استعمال کیا جاتا ہے جسے سائیکلوٹرون (Cyclotron) کہتے ہیں۔ یہ آلہ ایک امریکی سائنس داں لارنس نے 1937ء میں ایجاد کیا تھا۔ جوہری تحقیق کے سلسلے میں یہ آلہ بہت کارآمد ثابت ہوا ہے۔ سائیکلوٹرون ایک بہت بڑے مقناطیس پر مشتمل ہوتا ہے۔ جس کا وزن کئی سوٹن ہوتا ہے۔ ایک چھوٹے سے سائیکلوٹرون کی قیمت کئی لاکھ روپے ہوتی ہے۔ اس آلے میں مقناطیس کے عین وسط میں پروٹون یا ڈیوٹرون بہت تیزی کے ساتھ دائروں میں گھمائے جاتے ہیں جس کا نتیجہ یہ ہوتا ہے کہ جب یہ ذرات آلے سے باہر نکلتے ہیں تو ان کی رفتار نہایت تیز ہو جاتی ہے اور ان کی توانائی بہت زیادہ۔ ان کا راستہ ہوا میں کئی فٹ تک روشن ہو جاتا ہے اور جس چیز کو ان منور شعاعوں میں رکھ دیا جائے وہ عارضی طور پر تابکار ہو جاتی ہے بعدازاں اس میں سے مصنوعی تابکار شعاعیں نکلتی رہتی ہیں۔ ان مصنوعی تابکار اشیاء کو آج کل سرطان کے علاج میں ریڈیم کی جگہ استعمال کیا جارہا ہے۔ سائیکلوٹرون کی شعاعوں میں اگر نمک رکھ دیا جائے تو وہ بھی تابکار ہو جاتا ہے۔ اس نمک کو کھا لیجئے تو آپ کے پیٹ سے تابکار شعاعیں نکلنے لگیں گی، جن کا وجود گائگر میولر کاؤنٹر معلوم کر سکتا ہے۔ اگر یہ آلہ پیٹ پر رکھ دیا جائے تو ٹک ٹک کرنا شروع کر دے گا۔ کچھ دیر بعد جب نمک خون میں شامل ہو جاتا ہے تو انگلیوں سے اور گردن سے بھی تاب کار شعاعیں نکلنا شروع ہو جاتی ہیں اور گائگر کا آلہ ان کی تصدیق کر دیتا ہے۔ اسی طرح اگر تاب کار آیوڈین ایک رتی کے لاکھویں حصے کے برابر کھالی جائے تو یہ خون میں شامل ہو کر جسم کے اس حصے میں جذب ہو جاتی ہے جہاں سرطان ہوتا ہے۔

مصنوعی تابکاری میں اب سرعت سے ترقی ہو رہی ہے۔ مصنوعی تاب کار اشیاء کا استعمال زراعت و نباتات کے تحقیقاتی کام میں بھی ہو رہا ہے۔ مثلاً جب یہ معلوم کرنے کی ضرورت پیش آتی ہے کہ کوئی پودا کسی کھاد کو کتنی جلدی جذب کرتا ہے تو کھاد کو تابکار بنا کر پودے کی جڑ میں پچکاری سے داخل کر دیا جاتا ہے اور پھر گائگر کاؤنٹر کی مدد سے معلوم کیا جاتا ہے کہ کھاد پودے کے کس حصے تک پہنچ چکی ہے۔ اس سے معلوم ہو جاتا ہے کہ کوئی پودا کس قسم کی کھاد، کتنی

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

جلدی جذب کرتا ہے۔

پاکستان میں بہت سی معدنیات پائی جاتی ہیں لیکن تاب کار معدنیات کی تلاش کے سلسلے میں ابھی کوئی قدم نہیں اٹھایا گیا۔ خیال ہے کہ بلوچستان میں یورانیم اور تھوریم وغیرہ تاب کار معدنیات دستیاب ہو سکتی ہیں۔ پاکستان کا جوہری توانائی کا کمیشن شمالی علاقوں اور ہمالیہ کے سلسلہ کوہ میں تاب کار معدنیات کا جائزہ لے رہا ہے، اس سلسلے میں کمیشن کو پاکستان کی تمام یونیورسٹیوں کا تعاون حاصل ہے۔ ارضیات، جغرافیہ اور طبیعیات کے طلباء تاب کار معدنیات کی تلاش کرتے رہتے ہیں۔

6- کائنات کا انجام

اب یہ سوال پیدا ہوتا ہے کہ آیا کائنات کبھی ختم بھی ہوگی یا نہیں اس کے متعلق یہ ہے کہ کائنات میں یکسانیت کا وجود نہیں ہے۔ بقول اقبال:

سکوں محال ہے قدرت کے کارخانے میں
ثبات ایک تغیر کو ہے زمانے میں

یکساں طور پر پھیلے ہوئے مادے میں خلل آنے کے بعد ارتقاء کا سلسلہ شروع ہو گیا۔ کمیت اور توانائی مختلف حالتیں اختیار کرتی رہتی ہیں اور دونوں ایک دوسرے کے ساتھ منسلک و مربوط ہیں۔ جس طرح دریا کا پانی ہمیشہ نشیب کی طرف بہتا ہے، بلندی کی طرف کبھی نہیں، اسی طرح کائنات کی جتنی تبدیلیاں ہوتی ہیں، وہ مجموعی طور پر سب کی سب ایک ہی سمت میں ہوتی ہیں۔ توانائی کی دو حالتیں ہیں، ایک مفید دوسری غیر مفید یعنی ناکارہ۔ علاوہ ازیں توانائی کی دو خاصیتیں ہیں۔ ایک تو مقدار (Quantity)، دوسرے افادہ (Utility)۔ مقدار کے لحاظ سے تمام کائنات کی مجموعی توانائی مستقل رہتی ہے، اس میں کوئی کمی بیشی پیدا نہیں ہوتی۔ ہاں وہ مختلف روپ دھارتی رہتی ہے، کبھی گیس کی شکل میں ہے، تو کبھی ٹھوس چیز کی شکل میں اور کبھی پانی کی سیال صورت میں۔ توانائی کی مقدار کے ہمیشہ ایک جیسے رہنے کے اصول کو قانون بقائے توانائی (Law of conservation of energy) کہتے ہیں۔ اس کے برخلاف توانائی میں جو کچھ تبدیلیاں ہوتی ہیں، وہ دراصل اس کے افادے میں ہوتی ہیں۔ افادے کی بتدریج کمی کے

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

قانون کو قانون تقلیل افادہ (Law of diminishing utility) کہتے ہیں۔ جوں جوں ہم کسی چیز کو اپنے صرف میں لاتے ہیں اس کا افادہ ہمارے لئے کم سے کم تر ہوتا چلا جائے گا۔ ایک پیاسے آدمی کے نزدیک پانی کی پہلی گھونٹ میں زیادہ افادہ ہے، پھر ہر گھونٹ کا افادہ بتدریج کم ہوتا جائے گا۔ حتیٰ کہ ایک ایسی گھونٹ بھی آئے گی کہ اگر وہ پیئے گا تو الٹا نقصان کا باعث ہوگا۔ اس آخری گھونٹ کا افادہ عدم افادے (Disutility) میں تبدیل ہو جائے گا۔ گویا توانائی کی مقدار تو اسی قدر رہتی ہے لیکن اس کے افادے میں تبدیلی ہو جاتی ہے۔ ہر تبدیلی کے بعد توانائی جس قدر پہلے مفید تھی اس سے کم مفید رہ جاتی ہے۔ کوئی تبدیلی ایسی نہیں ہوتی جس سے کسی چیز کی توانائی پہلے کی نسبت مفید تر ہو جائے یعنی اس کا افادہ بڑھ جائے۔ طبیعیات میں اس قانون کو یوں بیان کیا جاتا ہے کہ "کائنات کی ناکارگی (Entropy) میں ہمیشہ اضافہ ہوتا ہے، کمی کبھی نہیں ہوتی۔" ابتدا میں کائنات کی ساری توانائی مفید ترین حالت میں تھی اور مختلف تبدیلیوں کے بعد اس کے افادے میں کمی ہوتی گئی اب توانائی کا ایک حصہ مفید ہے دوسرا غیر مفید۔ ہر تبدیلی مفید حالت میں کمی پیدا کرتی ہے اور غیر مفید حالت میں اضافہ کرتی ہے۔ لہٰذا ایک وقت ایسا ضرور آئے گا جب توانائی کلیتاً غیر مفید ہو کر رہ جائے گی۔ اس کے بعد کسی اور تبدیلی کی گنجائش باقی نہیں رہے گی۔ بعد ازاں پھر وہی یکسانیت کا عالم چھا جائے گا اور کوئی تبدیلی نہیں ہوگی۔ جب ساری کائنات میں کوئی تبدیلی نہیں ہو سکے گی تو گویا یہی کائنات کا خاتمہ اور مذہبی اصطلاح میں قیامت ہے۔

انگریز فلسفی سی۔ای۔ایم۔ جوڈ نے توانائی کی یکسانیت کو ایک مثال کی صورت میں بیان کیا ہے:

فرض کیجئے پانی کے گلاس میں فاؤنٹین پن سے سیاہی کا ایک قطرہ ٹپکا کر ہلایا جائے تو اول اول سیاہی کا ایک بھاری سا مرتکز قطرہ دکھائی دے گا جس کے چاروں طرف پانی ہے۔ رفتہ رفتہ سیاہی کا قطرہ پانی میں اپنے آپ کو منتشر کرنا شروع کرے گا۔ حتیٰ کہ مکمل انتشار۔۔۔ یعنی پورے گلاس میں سیاہی اور پانی کی یکساں تقسیم۔۔۔ کی صورت پیدا ہو جائے گی۔ اس کے بعد گلاس میں مزید تغیرات رونما نہ ہوں گے۔ یا فرض کیجئے کہ کسی دفتر میں چند پارسل بندھے پڑے ہیں۔ ایک شخص آتا ہے، سُتلی کاٹتا ہے، اوپر کا کاغذ کھولتا ہے اور پارسل میں بندھی ہوئی

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

چیزوں کو گڈمڈ کر کے دفتر میں ادھر ادھر بکھیر دیتا ہے۔ اگر بکھیرنے کا عمل کافی دیر تک جاری رہے تو دفتر کے فرش پر ان چیزوں کی کم و بیش تقسیم ہو جائے گی جو پہلے بنڈلوں یا پارسلوں میں مرتکز ہو کر بڑی مضبوطی سے بندھی ہوئی تھیں۔ یا اپنے ذہن میں یہ تصور لائیے کہ ایک بہت بڑے گھنٹے کا سپرنگ بتدریج کھلتا جا رہا ہے۔ تھوڑی دیر کے بعد مکمل پھیلاؤ کی صورت پیدا ہو گی، جس کے بعد سپرنگ ساکن ہو جائے گا اور اس میں کوئی حرکت باقی نہ رہے گی۔

جس طرح ساکن تعادل کی صورت میں کسی عمل کے انجام کی پیش بینی کی جا سکتی ہے، بالکل اسی طرح عمل کے آغاز کا قیاس بھی کیا جا سکتا ہے۔ ظاہر ہے کہ وقت کے کسی خاص لمحے میں سیاہی کا قطرہ پانی میں ٹپکا کر ہلایا گیا ہو گا، چیزوں کو جمع کر کے پارسلوں میں باندھا گیا ہو گا اور سپرنگ کو لپیٹا گیا ہو گا۔ نیز یہ تصور کرنا بہت دشوار ہے کہ یہ تمام کام سیاہی ہلانے والی چیز، پارسل باندھنے والی رسی اور سپرنگ لپیٹنے والی چرخی کے بغیر وقوع پذیر ہو گئے ہوں گے۔ اس طرح کے کافی غور و فکر کے بعد سر جیمز جینز نے یہ نتیجہ نکالا کہ "ہر چیز کسی خاص وقت میں جولانیٔ تخلیق کے کسی واقعے یا سلسلہ واقعات کی طرف بڑی شد و مد کے ساتھ اشارہ کرتی ہے۔ یہ نہیں ہو سکتا کہ کائنات کا آغاز اس کے موجودہ اجزا سے محض اتفاق کی بنا پر ہوا ہے اور نہ ہی یہ ہمیشہ سے ایسی رہی ہے جیسی کہ اب ہے۔" گویا یوں معلوم ہوتا ہے کہ طبیعی کائنات کا آغاز کسی خاص وقت میں ضرور ہوا تھا۔ یہ بھی معلوم ہوتا ہے کہ اس کا انجام کسی خاص وقت ضرور ہو گا۔۔۔ ایک ایسا انجام جسے تباہی و بربادی کا اتنا مقابلہ نہیں کرنا پڑے گا جتنا خالی از واقعات ساکن و صامت جمود کا۔ طبیعی کائنات ایک ایسے خالی تھیٹر کی طرح اپنا وجود برقرار رکھ سکتی ہے جس کی اسٹیج پر کردار نہ ہوں اور جس کے سامنے کی اور پچھلی نشستوں پر تماشائی نہ ہوں۔

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

حواشی

1- ''زمین'' پر ایک بہت اچھی کتاب مشہور سائنس دان جارج گیمو نے لکھی ہے۔ اس کا اردو ترجمہ ''زمین کی سرگذشت'' کے نام سے ''کلاسیک'' کی طرف سے شائع ہو چکا ہے۔

2- Thales of Miletus (640-546 ق۔م) تالیسی ملطی۔ یونان کا فلسفی، ماہر فلکیات و ہندسہ تھا۔ پہلی بار تھیلو ہی نے سورج گرہن کی پیشین گوئی کی تھی۔ یونان کے سات حکماء میں سب سے بڑا اور فلکیات کے یونانی مکتب خیال کا بانی مبانی تھا۔

3- Anaximander (611-547 ق۔م) مشہور یونانی فلسفی تھا۔ اس نے پہلی مرتبہ جغرافیہ کے نقشے بنائے اور یہ نظریہ قائم کیا کہ چاند سورج کی مستعار روشنی سے چمکتا ہے۔

4- Anaxagoras (500-428 ق۔م) یونانی فلسفی تھا۔ سقراط، پری سلز اور یوری پیڈس اس کے مشہور شاگرد تھے۔

5- Aristarchus (310-230 ق۔م) یونانی فلسفی اور سائنس دان تھا۔

6- Claudius Ptolemy سکندریہ کا مشہور ماہر فلکیات اور جغرافیہ دان تھا، جس نے دوسری صدی عیسوی کے وسط تک عروج پایا۔

7- Copernicus (1473-1543ء) پولینڈ کا مشہور ماہر فلکیات اور ریاضی داں تھا۔

8- Johann Kepler (1571-1630ء) جرمنی کا ماہر فلکیات اور ریاضی دان تھا۔ یہ اپنے قوانین کی پوری اور واضح تشریح نہیں کر سکا تھا۔ یہ کام بعد میں 'نیوٹن' نے سرانجام دیا۔

9- Galileo (1564-1642ء) اٹلی کا عظیم ماہر فلکیات اور حرکیات کا بانی تھا۔ اسراع کی اہمیت معلوم کی اور گرتے ہوئے اجسام کا قانون بنایا۔ اس نے پہلی دوربین ایجاد کی اور اپنی بنائی ہوئی دوربین سے کافی اہم معلومات حاصل کیں۔ روم کی مذہبی عدالت نے الحاد کا الزام لگا کر اسے سزائے موت دی۔

10- Isaac Newton (1642-1727ء) سترھویں صدی عیسوی کا سب سے بڑا ریاضی

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

داں، اور سائنسداں تھا۔ اس کی کتاب Principia جب پہلی مرتبہ 1687ء میں شائع ہوئی تو اس نے سائنس کی دنیا میں تہلکہ مچادیا۔ آج تک بعض لوگوں کے نزدیک وہ دنیا کا سب سے بڑا سائنس داں ہے۔ 1688ء میں کیمبرج کے حلقہ سے پارلیمنٹ کا ممبر بنا۔ 1699ء میں اسے سرکاری ٹکسال کا ماسٹر نامزد کیا گیا۔ 1703ء سے یوم وفات تک رائل سوسائٹی کا صدر رہا۔ 1705ء میں 'سر' کا خطاب ملا۔

11- کوپرنیکس، کپلر، گلیلو اور نیوٹن کے نظریات کی تفصیل کے لئے دیکھو" کائنات کا نظام"

12- Edwin Hubble (1953-1889ء) امریکہ کا موجودہ زمانے کا مشہور ماہر فلکیات تھا۔ 1919ء سے یوم وفات تک ماؤنٹ ولسن کی رصدگاہ کے اعلیٰ عہدے پر فائز رہا۔ ماورائے کہکشانی سدائم کی دریافت کا سہرا اسی کے سر ہے۔ ماؤنٹ پلومر کی دوسوانچ دوربین کے ذریعہ اس نے کافی اہم معلومات حاصل کیں۔

13- Laplace (1827-1749ء) فرانس کا ریاضی داں اور ماہر فلکیات تھا۔ نظام شمسی کی گردش کے بارے میں اپنی جملہ تحقیقات کے باعث فرانس کا نیوٹن کہلاتا ہے۔

14- Sir James Jeans (1946-1877ء) نہایت زیرک اور ذہین ریاضی داں اور ماہر فلکیات تھا۔ کیمبرج اور پرنسٹن کی یونیورسٹیوں میں اعلیٰ ریاضی کی تدریس کی۔ 1919ء سے 1929ء تک رائل سوسائٹی کا سکریٹری رہا۔ "پراسرار کائنات" اور "ہماری کائنات" اس کی دو مشہور کتابیں ہیں۔ دونوں کا اُردو میں ترجمہ چھپ چکا ہے۔

15- Arthur Eddington (1944-1884ء)۔ کیمبرج میں فلکیات کے پروفیسر متعین رہے۔ اس کے بعد یوم وفات تک کیمبرج کی رصدگاہ کے ناظم رہے۔ کئی مشہور سائنسی تالیفات کے مصنف ہیں "عالم طبیعی کی نوعیت" ان کی سب سے اچھی اور مشہور کتاب ہے۔

16- Albert Einstein (1955-1879ء) بیسویں صدی کا سب سے بڑا سائنس داں تھا۔ 1913ء سے 1933ء تک برلن کے قیصر ولیم فزکس انسٹی ٹیوٹ کا ڈائرکٹر رہا۔ 1933ء میں نازیوں نے جلاوطن کر دیا تو امریکہ چلا آیا۔ آخر دم تک امریکہ میں رہا۔ پرنسٹن یونیورسٹی کے اعلیٰ تعلیم کے ادارے کا مستقل رکن اور نظری طبعیات کا پروفیسر تھا۔

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

1915ء میں اس نے اپنا ''عام نظریہ اضافیت'' پیش کیا، جس نے سائنسی دنیا میں ایک تہلکہ مچا دیا۔ نیوٹن کے نظریہ تجاذب کے مطابق زمین اشیاء کو اپنی طرف کھینچتی ہے۔ مگر آئن سٹائن کے نزدیک ایسی کوئی طاقت موجود نہیں۔

17- Edmund Halley (1742-1656ء) برطانیہ کا مشہور ماہر فلکیات تھا جس کا شمار نیوٹن کے بعد عظیم ترین انگریز سائنسدانوں میں ہوتا ہے۔ اس نے 1698ء سے 1700ء تک سمندروں کا مقناطیسی جائزہ لیا۔ ایک دمدار تارہ دریافت کیا جو اسی کے نام سے مشہور ہے۔

18- Sir William Herschel (1822-1738) مشہور ماہر فلکیات جس نے سیارہ یورانس دریافت کیا۔ اس کی ہمشیرہ کیرولن بھی بہت ذہین تھی اور افلاک کے مشاہدات میں اپنے بھائی کا ہاتھ بٹاتی تھی لیکن ستاروں کے بارے میں اس کی تحقیقات کو وقعت کی نظروں سے دیکھا جاتا ہے۔

19- Kepteyn دور جدید کا فلکیات کا ماہر ہے۔

20- قلب عقرب Antares ستارہ عقرب Scorpius کے بیچ میں روشن ترین سرخ ستارہ ہے۔ عقرب کی شکل بچھو کی مانند ہے اس لئے اس کا نام عقرب رکھا گیا۔ عام طور پر ستاروں کے نام ان کی شکل اور رنگ کے مطابق رکھے جاتے ہیں۔

21- رقاص Herculis۔ اسے ہرقلس بھی کہتے ہیں۔

22- قیطس Ceti اس کی شکل مچھلی کی مانند ہے لیکن دم مرغ جیسی ہے۔

23- Aristotle (322-384 ق۔م) سکندر اعظم کا اتالیق اور افلاطون کا شاگرد تھا یونان قدیم بلکہ دنیا بھر کے فلاسفہ میں سب سے زیادہ مشہور ہے۔ افلاطون کی وفات کے بعد ایتھنز چلا آیا۔ جہاں کے ایک باغ میں وہ درس دینے لگا۔ ارسطو کی اس درسگاہ سے فلسفیانہ خیالات وافکار دنیا کے تمام حصوں میں پھیل گئے۔

24- Democritus (357-460 ق۔م) یونان کا فلسفی جس کے نام کے ساتھ جوہری نظریے کا تصور منسوب ہے۔ اپنی فطری خوش مزاجی اور خوش طبعی کے باعث ہنستا ہوا فلسفی کہلاتا ہے۔ روایت ہے کہ اپنی سائنسی تحقیق میں ناکامی کے خوف اور مایوسی سے

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

بچنے کے لئے اس نے اپنی آنکھیں پھوڑ لی تھیں تا کہ وہ خود اپنی ناکامی کا تماشا نہ دیکھ سکے۔

-25 Avicenna شیخ الرئیس ابن سینا، بغداد کے قریب 980ء میں پیدا ہوئے اور 1037ء میں ہمدان میں وفات پائی مختلف علوم وفنون کے ماہر تھے۔ دس سال کی عمر میں قرآن اور ادبیات کی تعلیم سے فارغ ہو گئے اور 17 سال کی عمر میں فقہ، منطق، ریاضی، فلکیات، فلسفہ، طبیعیات، طب اور مابعد الطبیعیات کی تعلیم سے فارغ ہوئے۔ ان کی تصانیف بہت ہیں لیکن ان میں ''کتاب الشفا'' جسے فلسفہ کی انسائیکلو پیڈیا کہنا چاہئے اور القانون فی الطب نے خاص شہرت حاصل کی۔ ان کی تصانیف کا ترجمہ عام مغربی زبانوں میں ہو چکا ہے۔

-26 Robet Boyle (1691-1627) برطانیہ کا مشہور طبیعیات داں جس کی ہوا، گیس اور حرارت کے بارے میں تحقیقات قانون کا درجہ حاصل کر چکی ہیں۔

-27 Lavoisier (1794-1743) کو عام طور پر ''بابائے کیمیا'' کہتے ہیں۔ اس نے پہلی مرتبہ یہ دریافت کیا کہ عمل احتراق دراصل ایک کیمیاوی عمل ہے۔

-28 Dalton (1884-1766) کیمیا داں اور ماہر ریاضی تھا۔ مادے کی ساخت اور ترکیب کے بارے میں اپنی تحقیقات کی وجہ سے مشہور ہے۔ اس کی کتاب ''فلسفہ کیمیا کا نیا نظام'' 1810ء میں شائع ہوئی۔ اس میں نظریہ جوہر کا پہلی بار اعلان کیا گیا۔

-29 Enrico Femi (1954-1801) اٹلی کا ماہر طبیعیات جس کی تحقیقات کی وجہ سے جوہری توانائی اور جوہری بم وقت سے پہلے عالم وجود میں آ گیا۔ روم، نیویارک، شکاگو اور کولمبیا کی یونیورسٹیوں میں طبیعیات پر درس دیا نیپچونیم یعنی عنصر 93 دریافت کیا 1938ء میں علم طبیعیات کا نوبل پرائز حاصل کیا۔

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

باب 3:

زندگی

آپ پڑھ چکے ہیں کہ مادے کی حالتوں اور تبدیلیوں کا مطالعہ کرنے کے لئے علم کیمیا تحلیل اور ترکیب کے دو طریقے استعمال کرتا ہے۔ کیمیا پانی کی تحلیل کرنے کے بعد اسے ترکیب بھی دے سکتا ہے۔ لیکن دنیا میں چند ایسی چیزیں بھی پائی جاتی ہیں کہ ہم تحلیل و تجزیے کی مدد سے انہیں ان کے اجزائے ترکیبی میں تقسیم تو کر سکتے ہیں لیکن ان کے اجزاء کو باہم ترکیب دے کر دوبارہ پیدا نہیں کر سکتے۔ جس طرح ہم پانی کو اس کے اجزائے ترکیبی یعنی ہائیڈروجن اور آکسیجن میں تقسیم کر سکتے ہیں، اسی طرح ہم گلاب کے پھول کی پتیوں کو بھی جدا جدا کر کے بکھیر سکتے ہیں۔ لیکن ہم دوبارہ پتیوں کو ملا کر گلاب کا پھول نہیں بنا سکتے۔ پتیوں کی باہمی ترکیب سے گلاب کا پھول بن جانے کا انوکھا اصول ایک ایسا اصول ہے جس کے مطابق کل کو اجزاء میں منتشر کیا جا سکتا ہے لیکن اجزاء کی ترکیب سے کل پیدا نہیں کیا جا سکتا۔ یعنی اجزاء کی ترکیب ایک ان جانے اور ان دیکھے طریقے سے ہوتی ہے۔ اس طریقے کا نام زندگی ہے۔

زندگی کی عام سائنس کا نام حیاتیات (Biology) ہے۔ Bio یونانی زبان کا لفظ ہے جس کے لغوی معنی زندگی کے ہیں۔ حیاتیات زندگی کی اصل، ابتدا اور ارتقاء کے بارے میں ارضیات اور خاص طور پر اس کے اہم شعبے معدومیات (Palaeontology) سے استفادہ کرتی ہے۔ معدومیات معدوم شدہ قدیم جانوروں اور پودوں کا علم ہے جو طبقات ارضی میں متحجرات کی شکل میں دنیا کے تمام خطوں سے دستیاب ہوئے ہیں۔ زندگی ابھی تک کائنات کی صرف دو چیزوں میں دریافت ہوئی ہے۔ نباتات اور حیوانات (انسان کو فی الحال حیوان ہی سمجھیے، ورنہ اگر آپ انسان کو حیوان کے زمرے میں شامل کرنے کے لئے تیار نہیں تو پھر زندگی اس قسم کی

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

مخلوق میں بھی پائی جاتی ہے) ان کا ذکر اگلے ابواب میں آئے گا۔ یہاں سب سے پہلے یہ سوال پیدا ہوتا ہے کہ آیا زندگی کائنات کے تمام حصوں میں پائی جاتی ہے یا کسی خاص حصے میں؟

1- زندگی زمین پر

گزشتہ باب میں ہم نے طبعی اور مادی کائنات کے آغاز، ارتقا اور انجام کے جملہ مسائل، نظائر اور نتائج کا مطالعہ کیا ہے۔ طبعی کائنات غیر جان دار چیزوں پر مشتمل ہے۔ غیر جان دار چیزوں میں جان یعنی زندگی نہیں ہوتی۔ زندگی کیا ہے؟ نہیں معلوم، تاہم اگلے ذیلی عنوان کے تحت اس کا اتا پتا معلوم کرنے کی کوشش کی جائے گی۔ یہاں صرف اس بات سے بحث ہے کہ زندگی کہاں رہتی ہے؟ زندگی کا مقام کیا ہے؟ زندگی کائنات کے تمام شعبوں مثلاً سورج، چاند، کہکشاں، سدائم اور سیاروں وغیرہ میں سے صرف سیاروں میں برقرار رہ سکتی ہے۔ سدیم اور ستارے اس قدر گرم ہوتے ہیں کہ وہاں زندگی کے موزوں حالات پیدا ہونے کا ذرا بھی امکان نہیں۔ سیارہ سورج سے رشتہ توڑنے کے لاکھوں سال بعد یا تو اتنا زیادہ گرم اور مرطوب ہو جاتا ہے کہ وہاں زندگی کے آثار کا امکان نہیں رہتا، یا جب سورج جو سیارے کو حرارت بخشتا ہے، سرد ہونا شروع ہوتا ہے تو سیارہ اتنا زیادہ سرد اور خشک ہو جاتا ہے کہ اس صورت میں بھی زندگی کا پیدا ہونا ممکن نہیں رہتا۔ دراصل زندگی کے موزوں حالات سیارے پر بہت تھوڑی مدت کے لئے برقرار رہتے ہیں۔

زندگی پیدا ہونے کے لئے لازمی ہے کہ سیارہ غیر تاب کار مادے کی ٹھوس پپڑی سے تشکیل پذیر ہوا ہو۔ یہ ٹھوس پپڑی دراصل اس مادے کی راکھ اور جلے ہوئے کھنگر ہوتے ہیں جو پہلے تاب کار تھا۔ گویا اس سیارے کو جس پر زندگی ممکن ہو مندرجہ ذیل شرائط پوری کرنی پڑیں گی۔

1- وہ اپنے اصل ستارے سے (جس سے وہ نور اور حرارت حاصل کرتا ہے) رشتہ توڑنے کے بعد کافی عرصہ قائم رہا ہو۔

2- اصل ستارہ اتنا زیادہ پرانا نہ ہو کہ نور اور حرارت نہ دے سکتا ہو۔

3- وہ سیارہ اپنے منبع نور و حرارت سے بہت زیادہ فاصلے پر نہ ہو۔

یہ کمیاب و نادر حالات صرف سیارہ زمین پر بہت تھوڑی مدت، صرف ایک ارب یا شاید

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

پچاس کروڑ سال کے لئے ہیں۔ ممکن ہے کہ یہ حالات جو زندگی کے لئے ضروری ہیں مریخ، زہرہ یا کسی اور سیارے پر بھی ہوں لیکن ابھی تک سائنس سے یہ بات ثابت نہیں ہو سکی، گویا بہ ظاہر زندگی صرف زمین پر موجود ہے۔ زندگی زمین کی سطح سے پانچ میل اوپر اور تین میل نیچے تک برقرار ہے۔ ان حدود سے باہر جانے والوں کو زندگی کے مصنوعی آثار پیدا کرنے پڑتے ہیں۔ یہ مصنوعی آثار بھی ایک خاص حد تک جا کر ختم ہو جاتے ہیں۔ اور اس کے بعد وہی غیر جاندار چیزوں کی حکمرانی ہے۔

تہیں (Layers)

سطح زمین کی تاریخ کے مختلف ادوار کا مطالعہ ماہرین ارضیات کرتے ہیں۔ ماہرین ارضیات کے مطالعے کا مرکز سطح زمین کی چٹانوں کی تہیں ہیں۔ جب زمین سورج سے علیحدہ ہو کر ٹھنڈی ہونے لگی تو اس کا گیسی مادہ ٹھوس اور منجمد شکل اختیار کرتا گیا۔ گیسی مادے سے ٹھوس مادے کی شکل میں تبدیلی کے دوران میں زمین کی سطح نے بے ترتیب غاروں، وادیوں، چٹانوں اور پہاڑوں کی شکل اختیار کر لی۔ مرور ایام کے ساتھ ساتھ ان چٹانوں پر یکے بعد دیگرے تہیں جمتی رہیں۔ تہوں کے جمنے کا عمل آج تک جاری ہے۔ عموماً لاکھ دو لاکھ سال کے بعد ایک نئی تہہ پیدا ہو جاتی ہے۔ لاکھ دو لاکھ سال کے دوران میں لاکھوں کروڑوں جاندار چیزیں پیدا ہو کر مٹتی ہیں اور خاک میں دفن ہوتی ہیں۔ ہر بے جان چیز میں ٹوٹ پھوٹ پیدا ہوتی ہے۔ اس کا نتیجہ یہ ہے کہ ہر تہہ کے نیچے زندگی کا پورا ایک دور دفن ہوتا ہے۔

متحجرات (Fossils)

ماہرین ارضیات ہر تہہ کو کھدوا کر اسے اپنے مطالعے میں لاتے ہیں، ان چٹانوں میں ہر تہہ کے نیچے تمام جاندار چیزوں کے بقیہ آثار پتھر کی شکل اختیار کر لیتے ہیں۔ جو چیز زمین کے طبقوں (Rocks) میں دبی ہوئی اور پتھر میں بدلی ہوئی ملے اور جس کی بناوٹ میں کم و بیش کوئی کیمیاوی تغیر پیدا ہو گیا ہو اور جس سے معلوم ہو سکے کہ یہ کسی اگلے زمانے کے (خصوصاً اس زمانے کے جس کی تاریخ موجود نہیں) درخت یا جانور وغیرہ کے بقیہ آثار ہیں، انہیں متحجرات یا رکازات کہتے ہیں۔ ماہرین ارضیات متحجرات کے محققانہ مطالعے کے بعد اس طبقے اور اس طبقے

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

کی تہہ کے نیچے کی زندگی کے بارے میں نتائج اخذ کرتے ہیں۔ متحجرات کے مطالعے سے گزشتہ زندگی کے آثار دریافت کرنے کا علم معدومیات (Palaeontology) کہلاتا ہے۔ اس علم کے تحت معدوم شدہ پودوں اور جانوروں کی زندگی کا مطالعہ کیا جاتا ہے۔ معدومیات دراصل ارضیات کا ایک اہم شعبہ ہے۔

طبقات (Strata)

ماہرین ارضیات نے ان تہہ در تہہ چٹانوں یا طبقوں کو ان کی عمر کے اعتبار سے تقسیم کیا ہے۔ کسی طبقہ ارض کی تہہ کی عمر کا اندازہ مختلف طریقوں سے لگایا جاتا ہے، جن کی تفصیل کی یہاں ضرورت ہے نہ گنجائش۔ البتہ اتنا یاد رکھنا کافی ہے کہ یہ اندازے زیادہ تر قیاسی ہیں اور ان میں غلطی کا کافی امکان پایا جاتا ہے۔ مختلف طبقات ارضی پر زندگی کی جو مختلف اقسام دریافت کی گئی ہیں انہیں مختصر طور پر ذیل کے ارضیاتی نقشے یا شجرہ حیات میں درج کیا جاتا ہے۔

ذیل میں ہر زمانے کی بڑی بڑی خصوصیات کا مختصراً تذکرہ کیا جاتا ہے:

(1) پہلا زمانہ (Azoic Age)

اسے چٹانوں کا زمانہ بھی کہتے ہیں۔ اور یہ عاری از حیات زمانہ بھی کہلاتا ہے کیونکہ اس زمانے میں زندگی کے آثار نہیں ملتے۔ قدیم ترین طبقات ارضی کی تہیں اس قدر موٹی ہیں کہ کل طبقات ارضی ذخیرے کا نصف سے زیادہ ان تہوں میں محفوظ ہے۔ دوسرے لفظوں میں زمین کی تاریخ کے نصف سے زیادہ حصے میں یہاں زندگی کا وجود نہیں رہا۔ یہ زمانہ 1,600,000,000 سال پر پھیلا ہوا ہے۔ گویا ایک ارب ساٹھ کروڑ سال تک ہمارے سیارے کی سطح محض چٹان تھی۔ اس زمانے کے نصف اول کی چٹانوں پر بارش کے نشانات ہیں۔ زندگی کا سراغ کہیں نہیں ملتا۔

(2) دوسرا زمانہ: ابتدائی دور حیات۔ طبقات ارض کا دور اولین (Palaezoic Age)

پہلے زمانے کے طبقوں سے اوپر کے طبقوں کا مطالعہ کیا جائے تو یہاں ابتدائی اور سادہ ترین زندگی کے آثار ملتے ہیں۔ گھونگھے، آبی کیڑے مکوڑے، نرسل اور بچھو پتھر میں بدلی ہوئی شکل میں ملتے ہیں۔ یہ تمام ابتدائی جانور اور پودے سمندر کے اتھلے پانی میں رہتے تھے۔ ابھی

15653

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

شجرۂ حیات
(Tree of Life)

نام دور	زندگی کی قسم	نام زمانہ	عمر دس لاکھ سال میں
Pleistocene	انسان	چوتھا زمانہ CAINOZOIC AGE	دور ثلاثہ
Pliocene	دودھ پلانے والے جانوروں کا ارتقا		
Miocene	دودھ پلانے والے جانور		
Olizocene	پرندے		
Eocene	پھول دار پرندے		
Cletaceous	پھل دار درخت	تیسرا زمانہ MESOZOIC AGE	50
Jurassic	بڑے بڑے رینگنے والے جانور		
Triassic	رینگنے والے جانوروں کا ارتقا		
Permian	چھوٹے چھوٹے رینگنے والے جانور	دوسرا زمانہ PALEIZOIC AGE	200
Corboniferous	خشکی اور تری کے جانور		
Devonian	خشکی کے اوّلین جانور اور پودے		
Silorian	اوّلین مچھلیاں		
Ordovician	پیچیدہ تر سمندری زندگی		
Cambrian	اوّلین سادہ سمندری زندگی		
Pre-Cambrian	زندگی کا ظہور	پہلا زمانہ AZOIC AGE	2000

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

اپنے آپ کو پتھر میں تبدیل کر کے ٹھوس حالت میں محفوظ ہو جانے کی صلاحیت تھی۔ سیدھے سادے لفظوں میں ماہرین ارضیات کو طبقات کی تہوں میں جن اولین زندہ چیزوں کے متحجرات ملتے ہیں، وہ یہی چیزیں ہیں۔ اسی زمانے کے تیسرے دور Silurian میں زندگی ایک نئی صورت میں جلوہ گر ہوئی۔ یعنی سب سے پہلی مچھلیاں پیدا ہوئیں، خشکی پر نباتاتی وحیوانی زندگی کا ظہور بھی اسی زمانے میں ہوا۔ پانی سے باہر خشکی پر زندہ رہنے کے لئے جانوروں اور پودوں کو بڑی بڑی مشکلات کا سامنا کرنا پڑا، کیونکہ اس وقت تک پودے صرف پانی میں اُگنے اور نشوونما پانے کے عادی تھے اور اسی طرح جانور بھی آج تک صرف پانی میں ملی ہوئی ہوا کے سہارے زندہ تھے۔ یہ مشکلات بالآخر ختم ہو گئیں، وہ اس طرح کہ پودوں میں چوبی بافتیں پیدا ہو گئیں۔ جو پودے کا وزن بھی خود سہارتی ہیں، نیز پتوں کو پانی بھی پہنچاتی ہیں۔ جانوروں میں بڑی بڑی ترمیموں اور تبدیلیوں کے بعد گلپھڑوں کی جگہ پھیپھڑے پیدا ہوئے۔ یہ یاد رہے کہ خشکی پر پودے پہلے آئے اور جانور بعد میں۔ اسی زمانے میں جل تھلئے (Amphibians) پیدا ہوئے یعنی وہ جانور جو تری اور خشکی دونوں میں زندہ رہ سکتے ہیں۔ مثلاً مینڈک۔ خشکی پر اگرچہ نباتاتی اور حیواناتی زندگی کا ظہور ہو چکا تھا لیکن یہ ابھی پانی کے نزدیک ہی رہتی تھی۔ اسے ابھی خالص خشکی میں رہنا نہیں آیا تھا۔ سمندر کے کناروں کے ساتھ ساتھ کی خشکی پر بلاشبہ کئی جانور آ گئے تھے۔ اور کئی پودے اُگ گئے تھے۔ لیکن باقی خشکی کا سارا حصہ ویران اور بنجر پڑا ہوا تھا۔ اور وہاں زندگی ابھی تک نہیں گئی تھی۔

(3) تیسرا زمانہ (Mesozoic Age)

یہ زمانہ 80,000,000 سال پیشتر دوسرے زمانے کے بعد شروع ہوا۔ اس زمانے میں ذرا گرمی اور بڑھی اور نیز فضا بھی مرطوب ہو گئی تو نئی نئی قسم کے پودے اور جانور پیدا ہونے لگے۔ نباتاتی اور حیوانی زندگی کی خشکی اور تری دونوں میں زندہ رہنے کی خصوصیت کم سے کم تر ہونے لگی۔ نئے درخت بور کے بجائے بیج اُگانے لگے۔ جانوروں نے زمین پر انڈے دینے شروع کئے۔ کچھ دن اپنے انڈوں کو گرمی پہنچاتے رہے۔ اور جب نیا جانور پیدا ہوا تو وہ اپنی زندگی کے پہلے لمحے ہی سے سمندر سے بے نیاز تھا۔ ان جانوروں کو رینگنے والے جانور کہا جاتا

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

ہے اس زمانے کی چند مخلوقات آج بھی زمین پر پائی جاتی ہیں۔ مثلاً سانپ، بامنی، گوہیرا، چلپاسہ، مگرمچھ اور کچھوا۔

(4) چوتھا زمانہ (Caimozoic Age)

تیسرے زمانے کے خاتمے کے بعد لاکھوں سال تک طبقات الارضی ذخیرے میں ایک خلا آتا ہے۔ اس دوران میں زندگی کن مراحل سے گزری، اس کے متعلق ابھی تک کچھ معلوم نہیں ہو سکا۔ معلوم ہوتا ہے کہ اس درمیانی عرصے میں غضب کی سردی پڑی اور چاروں طرف برف ہی برف ہو گیا۔ اس کا نتیجہ یہ ہوا کہ دوسرے زمانے کے کافی جانور معدوم ہو گئے۔ چوتھے زمانے کے شروع ہونے سے ذرا پہلے برف کی شدت کم ہوئی اور زمین پر اور خشکی پر اور تری پر گرمی کا دور دورہ ہوا تو ایک اور قسم کی نباتاتی و حیوانی زندگی کا ظہور ہوا۔ سردی کے موسم میں درختوں کے پتے جھڑنے لگے۔ اور بدلتی ہوئی آب و ہوا کی مطابقت میں بہار کے موسم میں پتے پھر سرسبز ہو جاتے۔ حیوانی زندگی میں دودھ پلانے والے جانوروں کا آغاز ہوا جو اس سے پہلے کی تمام اقسام پر ہر لحاظ سے حاوی تھے۔ ان جانوروں میں ہمدردی اور محبت کے جذبات ہوتے ہیں اور یہ معاشرت پسند بھی واقع ہوئے ہیں۔ پرندوں کا ظہور اسی زمانے میں ہوا۔۔۔ موجودہ زمانے کے جانور مثلاً کتا، گھوڑا، شیر، ہاتھی، ہرن اور گدھا وغیرہ دراصل چند ارتقائی منازل طے کر کے اپنی موجودہ حالت کو پہنچے ہیں۔ اندازہ لگایا گیا ہے کہ تقریباً 40,000,000 سال پیشتر پہلا بندر عالم وجود میں آیا۔

اس زمانے کے وسط میں شدید سردی کے یکے بعد دیگرے چار دور گزرے، انہیں برف کا زمانہ Ice Age کہا جاتا ہے۔ آج سے چار ہزار سال پیشتر جب برفانی زمانے کے چوتھے دور کا خاتمہ ہوا تو ہماری دنیا اپنی موجودہ شکل میں ظاہر ہوئی اور آج تک اسی طرح چلی آ رہی ہے۔ برفانی زمانے کے چوتھے دور میں ہمیں Rhodesian Man کا سراغ ملتا ہے۔ یہ نامکمل انسان غاروں میں رہتے تھے، ان کے جبڑے تھے لیکن ٹھوڑی نہیں تھی، چلتے وقت جھک جاتے تھے اور بندر کی طرح چلتے تھے۔ اپنا سر پیچھے کی طرف نہیں موڑ سکتے تھے اور نہ اوپر اٹھا کر آسمان کی طرف دیکھ سکتے تھے۔ یہ انسان نما مخلوقات برفانی زمانے کے چوتھے دور کے بعد کئی ہزار

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

سال تک موجود رہیں۔ اس کے بعد آہستہ آہستہ یہ غائب ہونے لگیں اور ان کی ایک نئی نوع پیدا ہونے لگی جو پچھلی نوع سے زیادہ ذہین، طباع اور معاشرت پسند تھی۔ یہی اولین انسان تھے[1]۔

2- زندگی کیا ہے؟

اس سوال کا جواب دینا کہ زندگی کیا ہے، نہایت مشکل ہے۔ اس مشکل کو ختم تو نہیں کیا جا سکتا، ہاں آسان کیا جا سکتا ہے، اور اس کا طریقہ یہ ہے کہ پہلے جاندار اور غیر جاندار چیزوں کا فرق معلوم کیا جائے۔ ان کا فرق یہ ہے:

1- کیمیاوی ترکیب

جاندار اور بے جان چیزوں میں بنیادی فرق ان کی کیمیاوی ترکیب اور خلوی نظام کا ہے۔ یہ حقیقت ہے کہ وہ تمام کیمیاوی عناصر جو حیاتیے میں پائے جاتے ہیں، وہ بے جان مادے مثلاً مٹی، چٹان، ہوا، راکھ اور پانی میں بھی موجود ہیں اور یہاں بھی ان کا عمل اور ردعمل بالکل حیاتیے کی طرح ہے۔ ایسا کوئی بھی کیمیاوی عنصر موجود نہیں جو محض زندہ چیزوں سے مخصوص ہو۔ زندگی کا راز اس مواد میں مضمر نہیں جس سے حیاتیہ مرکب ہے بلکہ کسی جاندار چیز میں مختلف عناصر کی ایک خاص ترکیب اور ترتیب کا نام زندگی ہے۔ بقول شاعر:

زندگی کیا ہے؟ عناصر کا ظہور ترتیب
موت کیا ہے؟ انہی اجزا کا پریشاں ہونا

ٹوٹی ہوئی گھڑی کے اندر تمام اجزا اور پرزے بالکل وہی ہوتے ہیں جو چالو گھڑی میں۔ فرق یہ ہے کہ پہلی صورت میں وہ پرزے کام نہیں کر رہے لیکن دوسری صورت میں جب یہی پرزے کسی گھڑی ساز کے ہاتھوں مرمت پا چکتے ہیں تو کام کرنے لگتے ہیں۔ گویا فرق صرف ایک خاص ترتیب کا ہے ورنہ دونوں صورتوں میں مواد ایک ہی ہے۔

2- نشوونما

نباتات اور حیوانات دونوں نشوونما پا کر بتدریج سائز میں بڑھتے رہتے ہیں۔ نشوونما

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

تعمیری استحالے کا قدرتی نتیجہ ہے۔تعمیری استحالہ برابر زندہ چیزوں کے بدن میں اندر ہی اندر ہوتا رہتا ہے۔تعمیری استحالے سے وہ عمل مراد ہے جس کے مطابق غذا ہضم ہونے کے بعد جزو بدن ہوتی ہے اور جزو بدن ہونے کے بعد اس بے مثال اور منفرد چیز میں بدل جاتی ہے جسے حیاتیہ کہتے ہیں۔ جو کیمیادی اعتبار سے پیچیدہ ترین شے ہے۔گویا تعمیری استحالہ وہ عمل ہے جس میں سادہ چیزیں پیچیدہ چیزوں کا روپ دھارتی ہیں۔ یہ درست ہے کہ کرسٹل (Crystal) بے جان ہونے کے باوجود نشوونما پاتی ہے، لیکن کرسٹل[2] کا نشوونما اس کے اپنے مواد کی وجہ سے ہوتا ہے لیکن زندہ چیزوں میں نشوونما کا باعث باہر کا مواد یعنی غذا ہوتی ہے۔

3-انجذاب

انجذاب وانہضام نشوونما کی بنیادی ضرورت ہے۔ جاندار چیزوں میں باہر کے مادے (یعنی غذا) کو جذب کرنے، ہضم کرنے اور ہضم کرنے کے بعد اسے نئی صورت میں بدلنے کی پیدائشی اور قدرتی صلاحیت پائی جاتی ہے۔مثلاً انسان اپنی غذا کو ہضم کرنے کے بعد اسے خون، ہڈی، عضلات اور بالوں وغیرہ میں تبدیل کر دیتا ہے۔ پودے کاربن ڈائی آکسائیڈ اور پانی سے شکر چوستے ہیں، پھر اس شکر کو پروٹین کے زندہ مادے میں تبدیل کر دیتے ہیں۔

4-بقائے نسل

زندہ چیزیں اپنی تعداد کو بڑھانے کی قدرتی صلاحیت رکھتی ہیں۔ چھوٹی سے چھوٹی زندہ چیز بھی مناسب حالات کی موجودگی میں بڑی تیزی کے ساتھ اپنی تعداد بڑھاتی ہے۔ آپ گھر میں کبوتروں یا مرغیوں کا ایک جوڑا لے آئیے، سال دو سال بعد دیکھئے کہ آپ کے گھر میں کتنے کبوتر یا مرغیاں ہو گئی ہیں۔ آپ تو شروع میں صرف دو کبوتر (ایک کبوتر اور ایک کبوتری) لائے تھے، یہ پندرہ بیس کہاں سے آ گئے؟ مزید افزائش اپنی ہی نوع میں ہوتی ہے۔ انسان کتے نہیں جن سکتے، انسان ہی جن سکتے ہیں۔ کتے، کتے ہی جن سکتے ہیں بلیاں نہیں جن سکتے۔ اس کی وجہ یہ ہے کہ نر کے مادہ تولید اور مادہ کے انڈے کے ملاپ سے جو جنین پیدا ہوتا ہے، اس میں نر اور مادے کی نوعی خصوصیات در آتی ہیں۔ عام طور پر جنین اپنے باپ کے خصائص کا حامل ہوتا ہے۔

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

5- نقل وحرکت

زندہ چیزیں اپنی مرضی سے حرکت کر سکتی ہیں۔ زندگی اتنی زیادہ تیزی سے بھی حرکت کر سکتی ہے کہ پرندوں سے آگے نکل جائے اور اتنی آہستگی سے بھی چل سکتی ہے کہ شلجم پوری طرح سکڑ جائے اور زندگی کا ابھی ایک قدم بھی نہ اٹھا ہو۔ ضروری نہیں کہ زندگی مسلسل حرکت کی حالت میں رہے۔ بعض بیج مدتوں بے حرکت پڑے رہتے ہیں اور پھر ایک دن یکا یک حرکت کر کے اُگ جاتے ہیں۔ زندہ چیزوں میں حرکت کی اصلی قوت خود ان کے اندر سے پیدا ہوتی ہے۔ لیکن یہ ضروری نہیں کہ جو چیز حرکت کرتی ہو وہ لازماً زندہ ہو۔ موٹر، ریل، ہوائی جہاز حرکت کرتے ہیں لیکن یہ زندہ نہیں ہیں، زندہ چیزوں میں حرکت خارجی بھی ہوتی ہے اور داخلی بھی۔ ان کے اندرونی نظام میں برابر کیمیاوی تبدیلیاں ہوتی رہتی ہیں مثال کے طور پر جب خون ہمارے بدن میں گردش کرتا ہے تو اس قسم کی تبدیلی پیدا کرتا ہے کہ جب خون پھیپھڑوں میں ہوا سے ملتا ہے تو بالکل مختلف قسم کی تبدیلی پیدا ہوتی ہے۔

6- عقل وشعور

بے جان چیزوں میں احساس اور ادراک کی صلاحیت نہیں ہوتی۔ لیکن جاندار چیزوں میں اپنے اردگرد کے ماحول کی چیزوں کو محسوس کرنے کی زبردست قابلیت موجود ہے۔ روشنی اور حرارت، گرمی اور سردی، سختی اور نرمی، کھنچاؤ اور پھیلاؤ، چھوٹائی اور بڑائی اور دوسرے تمام طبعی وکیمیاوی عناصر اور ان کی جملہ خصوصیات کو محسوس کرنے کی قابلیت جاندار چیزوں میں ایسی ہے کہ محض اسی کی بنا پر ہم بے جان چیزوں پر جاندار چیزوں کی فوقیت، اولیت اور فضیلت کا اندازہ لگا سکتے ہیں۔

www.KitaboSunnat.com

حیاتیہ (Protoplasm)

زندہ چیزوں کی بڑی بڑی خصوصیات کا علم ہونے کے باوجود یہ سوال جوں کا توں رہا کہ زندگی کیا ہے؟ زندگی مادے اور ذہن یا جسم اور روح کے مرکب کا نام ہے۔ گویا زندگی کے دو لوازم ہیں، جسم اور روح۔ روح کی حقیقت سائنس کے دائرہ تحقیق سے باہر ہے۔ البتہ جسم کی حقیقت براہ راست سائنس کے مطالعے کا مرکز ہے۔ جسم کی وہ بنیادی صورت جو روح کے

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

ساتھ مل کر زندگی پیدا کرتی ہے، حیاتیہ کہلاتی ہے۔ حیاتیہ زندگی کا جوہر ہے۔ پروفیسر ہنری ہکسلے[3] حیاتیے کو بجا طور پر زندگی کی طبعی اساس (Physical basis of life) قرار دیتے ہیں۔ ان تمام چیزوں میں جن میں زندگی پائی جاتی ہے، حیاتیہ موجود ہوتا ہے۔ کیمیاوی اور طبعی اعتبار سے حیاتیہ پیچیدہ ترین اور ہر دم متغیر شے ہے۔ حیاتیے کی دریافت کے بعد سے زندگی کو طبعی اور کیمیاوی طور پر بھی بیان کرنا ممکن ہو گیا ہے۔

کیمیاوی نوعیت (Chemical nature)

حیاتیے کی کیمیاوی ترکیب کے بارے میں اگرچہ بے شمار تحقیقات کی گئی ہیں لیکن ابھی تک اس کی مکمل کیمیاوی ترکیب کا علم نہیں ہو سکا۔ اس کی وجہ یہ ہے کہ کیمیاوی تجزیے کے تمام طریقے حیاتیے کو ختم کر دیتے ہیں۔ ایک طرف جہاں حیاتیہ پیچیدہ مرکب ہے، وہاں یہ ہر لحہ کیمیاوی تغیر کی حالت میں رہتا ہے۔ حیاتی کیمیاداں (Biochemist) نے حیاتیے کے چند اجزا مثلاً لحمیات، کاربوہائیڈریٹ، روغنیات، لعاب، نمک اور پانی معلوم کئے ہیں، لیکن حیاتیہ صرف ان خواص کا مرکب نہیں ہے۔ نباتات اور حیوانات کے حیاتیے کی کیمیاوی نوعیت ایک جیسی ہے، اگرچہ حیاتیے کے دو نمونے باہم یکساں نہیں ہیں۔ حیوانات کے حیاتیے میں لعاب اور نباتات کے حیاتیے میں پانی اور کاربوہائیڈریٹ دوسرے اجزا کے مقابلے میں زیادہ مقدار میں پائے جاتے ہیں۔ حیاتیے کے دریافت شدہ کیمیاوی اجزا یہ ہیں:

1- پانی (Water)

پانی حیاتیے کا نہایت اہم جزو ہے۔ کوئی جانور، کوئی پرندہ، کوئی پودا، کوئی انسان پانی کے بغیر عالم وجود میں نہیں آ سکتا۔ حیاتیے میں پانی کا جزو 60 سے 90 فی صد تک ہوتا ہے۔ بعض پودوں میں پانی کی مقدار اس سے بھی زیادہ ہوتی ہے۔

2- نمکیات (Salts)

وہ غیر نامیاتی یا معدنی نمکیات جو حیاتیے میں موجود ہوتے ہیں، زیادہ تر میگنیشیم، سوڈیم، کیلشیم، پوٹاشیم اور لوہے کے فاسفیٹ اور کلورائڈ ہوتے ہیں۔ تانبے، سلیکن اور منگانیز کے عناصر میں بھی نمکیات ملتے ہیں۔ یہ نمکیات جسم کو بڑھانے اور اس کی شکست و ریخت کو درست

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

کرنے میں مدد دیتے ہیں۔ہڈیاں، دانت اور خون بنانے میں نمکیات کا خاص حصہ ہے۔

3- کاربوہائیڈریٹ (Carbohydrates)

یہ کاربن، ہائیڈروجن اور آکسیجن کے مرکبات ہوتے ہیں۔ یہ عام طور پر لحمیات اور لعاب سے ملے ہوتے ہیں اور بعض صورتوں میں ان سے علیحدہ بھی ہوتے ہیں۔ یہ جزو ہر قسم کے اناج اور سبزی مثلاً گندم، مکئی، باجرا، آلو، شکر قند اور چقندر وغیرہ میں ملتا ہے۔ غذا میں اس کی مقدار سب سے زیادہ ہوتی ہے کیونکہ پیٹ اسی سے بھرتا ہے۔ کاربوہائیڈریٹ جسم کو توانائی اور حرارت پہنچاتے ہیں۔ منہ کا لعاب انہیں تحلیل کر کے شکر میں تبدیل کر دیتا ہے۔

4- روغنیات (Fats)

یہ بھی کاربن، ہائیڈروجن اور آکسیجن کے نامیاتی مرکب ہوتے ہیں لیکن کاربوہائیڈریٹ سے ان کا فرق یہ ہوتا ہے کہ ان میں ہائیڈروجن کے جواہر آکسیجن کے جواہر سے تعداد میں دوگنے ہوتے ہیں۔ یہی وجہ ہے کہ کاربوہائیڈریٹ سے زیادہ طاقتور ہوتے ہیں اور اسی لئے جسم کو گرمی اور طاقت پہنچاتے ہیں۔ یہ حیوانوں کی چربی سے حاصل ہوتے ہیں۔ جگر اور لبلبہ کے لعاب مل کر انہیں ہضم کرتے ہیں۔

5- لُعاب (Lipoids)

یہ پانی میں حل نہیں ہوتے، البتہ روغنیات کے محلل مثلاً الکحل، کلوروفام، ایتھر اور سرکہ آمیز تیزاب میں حل ہو جاتے ہیں۔ کاربن، ہائیڈروجن اور آکسیجن کے علاوہ ان میں نائٹروجن اور فاسفورس بھی ہوتا ہے۔ لعاب کی عام مثال سرکہ ہے۔

6- لحمیات (Proteins)

لحمی مرکبات میں کاربن، ہائیڈروجن اور آکسیجن کے علاوہ نائٹروجن بھی ہوتا ہے۔ عام طور پر لحمیات انڈے کی سفیدی، پنیر، خون اور گوشت کے ریشوں، جانوروں کے ناخنوں، سموں اور ہڈیوں کی چیپ، اناجوں اور دالوں کے لیس میں پائے جاتے ہیں۔ لحمیات سے جسم کی شکست وریخت کی اصلاح بھی ہوتی ہے اور اسے تقویت بھی پہنچتی رہتی ہے۔

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

3-زندگی کی ساخت

ہر جاندار چیز بہت سے چھوٹے چھوٹے خلیوں اور بافتوں سے مل کر بنی ہے۔ جس طرح مکان کی تعمیر میں اینٹوں اور گارے کا حصہ ہوتا ہے، اسی طرح زندہ چیز کے جسم کی عمارت خلیوں کی اینٹوں اور بافتوں کے گارے اور سیمنٹ سے تعمیر ہوتی ہے۔ فرق یہ ہے کہ مکان میں بالعموم اینٹیں ایک ہی شکل وصورت، ایک ہی سائز اور ایک ہی نمونے کی ہوتی ہیں، اسی طرح گارا اور سیمنٹ بھی ایک ہی ہوتا ہے۔ لیکن خلیے اور بافتیں مختلف شکل وشباہت اور مختلف جسامت رکھتی ہیں دوسرا فرق یہ ہے کہ خلیوں اور بافتوں کو زندہ رہنے اور نشوونما پانے کے لئے خوراک کی ضرورت ہوتی ہے۔ اب دیکھنا یہ ہے کہ خلیوں اور بافتوں کی خصوصیات کیا ہیں:

خلیہ (Cell)

وہ چھوٹی سے چھوٹی اکائی جس میں زندہ مادہ یا زندگی کا جوہر یا مادہ حیات یا حیاتیہ سما سکتا ہے، اسے خلیہ کہتے ہیں۔ اسے زندگی کا گھر بھی کہتے ہیں۔ خلیے کی تحقیق کا سہرا جرمنی کے دو سائنسدانوں شیلڈن (Schleiden) اور شواں (Schwan) کے سر ہے۔ شیلڈن نے جانوروں اور شواں نے پودوں میں خلیوں کی موجودگی کا انکشاف کیا۔ تمام زندہ چیزوں مثلاً انسان، کتا، بلی، خرگوش، چیونٹی، مکوڑا وغیرہ کو ہم ایک اکائی سمجھتے ہیں حالانکہ سائنسی مفہوم کے اعتبار سے ہر زندہ چیز لاکھوں خلیوں پر مشتمل ہوتی ہے۔ کچھ جاندار چیزیں صرف ایک خلیے کی ہوتی ہیں اور بعض ایک سے زیادہ خلیوں پر مشتمل ہوتی ہیں۔ ایک خلیے کے زندہ حیوانات اور نباتات یک خلوی (Unicellular) اور ایک سے زیادہ خلیوں پر مشتمل جاندار چیزیں کثیر خلوی (Multi-cellular) کہلاتی ہیں۔ یک خلوی جانوروں اور پودوں کو انگریزی میں Protista کہتے ہیں۔ کثیر خلوی جانور Metazoa اور کثیر خلوی پودے Metaphta کہلاتے ہیں۔ تمام اعلیٰ حیوانات اور نباتات ایک خلیے سے نشوونما شروع کرتے ہیں۔ اس بنیادی خلیے کو تخمی خلیہ (Germ Cell) کہتے ہیں۔ یہ ایک نر خلیے یعنی تخم (Sperm) اور مادہ خلیے یعنی انڈے (Ovum) کے باہمی اشتراک کا نتیجہ ہوتا ہے۔

یک خلوی جسم نامی (Organism) زندہ چیزوں میں سب سے زیادہ سادہ اور معمولی ہوتا

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

ہے۔ یہ صرف خوردبین سے نظر آ سکتا ہے۔ اس لئے اسے خوردبینی جسم بھی کہتے ہیں۔ اس کے برعکس کثیر خلوی جسم پیچیدہ اور غیر معمولی ہوتا ہے۔ کثیر خلوی اجسام میں پیچیدہ ترین جسم انسان کا ہے۔ انسانی جسم لاکھوں کروڑوں خلیوں پر مشتمل ہے۔ یک خلوی اور کثیر خلوی اجسام میں بنیادی فرق قسم اور نوعیت کا نہیں بلکہ ارتقائی مراحل کا ہے۔ زندگی کا نظریۂ ارتقا یہ قرار دیتا ہے کہ زندہ مخلوقات کی تمام انواع کی بنیاد ایک ہی ہے۔ زندگی کے تمام مظاہر کا سرچشمہ ایک ہے۔ زندگی کا ہر مظہر اور ہر نوع ایک ہی منبع سے نکل کر قوانین فطرت کے مطابق متنوع اور رنگا رنگ شکلوں میں ترقی کرتی رہتی ہے۔ ماہر حیاتیات کے نزدیک زندگی کے تمام مظاہر ایک ہیں اور چند خاص قوانین کے زیر اثر عمل پیرا ہیں۔ زندہ مخلوقات کی مختلف انواع ایک دوسرے سے جدا نہیں ہیں اور نہ انہیں کسی مافوق الفطری طاقت یعنی خدا نے تخلیق کیا ہے بلکہ ہر نوع ایک ہی منبع سے نکل کر نہایت سست روی کے ساتھ بتدریج اور مسلسل ارتقائی مراحل طے کر کے موجودہ حالت تک پہنچی ہے۔ کثیر خلوی انسان بھی دراصل یک خلوی جانور امیبا سے ترقی کر کے اپنی موجودہ حالت کو پہنچا ہے۔ ارتقاء کے دوران میں ہر زندہ شے دو بنیادی خواص کا اظہار کرتی ہے۔ ایک تو اس کی جسمانی ساخت میں پیچیدگی بڑھتی رہتی ہے۔ دوسرے وہ مختلف کاموں کی انجام دہی میں تخصیص حاصل کرتی رہتی ہے۔

اعلیٰ زندہ مخلوقات کے جسم میں لاکھوں خلیے ہوتے ہیں۔ ان لاکھوں خلیوں کا ایک دوسرے سے اتنا گہرا اور قریبی تعلق ہوتا ہے کہ باہم مربوط ہو کر ایک واحد نظام بناتے ہیں جو ایک مکمل جسم نامی کی حیثیت سے اپنے کام سرانجام دیتا ہے یہی وجہ ہے کہ ہمیں انسان، کتا، بلی، خرگوش، چیونٹی اور دوسری زندہ چیزیں ایک مکمل اکائی نظر آتی ہیں۔ خلیوں کے باہمی نظام کی پیچیدگی اور اس پیچیدگی میں مسلسل اضافے کے ساتھ ساتھ ہر خلیے میں اپنے اپنے کاموں کی انجام دہی کے لئے تخصیص بھی پیدا ہوتی رہتی ہے۔ یک خلوی جسم کا واحد خلیہ چلنے پھرنے کے بھی کام آتا ہے اور دیکھنے سننے کے حسی کاموں کو بھی بخوبی سرانجام دیتا ہے۔

امیبا (Amoeba) یک خلوی جسم کی بہترین مثال کائنات کے سب سے چھوٹے کیڑے "امیبا" کی دی جا سکتی ہے۔ امیبا کے یک خلوی جسم کی اندرونی ساخت اور بیرونی افعال کا مطالعہ صرف خوردبین کی مدد سے کیا جا سکتا ہے۔ امیبا حیاتیے کا ایک چھوٹا سا جیلی کی

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

مانند شفاف، بے رنگ اور ہر دم متغیر دھبا ہوتا ہے اس کی بیرونی ساخت اسفنج کی مانند ہے یعنی اس کے مسام ایک دوسرے سے اس طرح گتھے ہوئے ہیں کہ جالی سی بن گئی ہے۔ انسان کے پھیپھڑے بھی ایسے ہی گتھے ہوئے جال ہیں کہ اگر ان کے لاکھوں خلیوں کو زمین پر پھیلا کر بچھایا جائے تو وہ ایک سو مربع گز میں سمائیں گے۔ امیبا بے چارا اپنے پھیپھڑے تو کیا، ہاتھ، ٹانگ، سر، سینہ، گردن، گویا اپنا تمام جسمانی نظام صرف ایک ہی خلیے میں سمیٹے ہوئے ہے۔ تمام خلیوں کی طرح امیبا بھی خود (جو خود ایک خلیہ ہے) ایک جھلی سی ہے۔ یہ جھلی جہاں بقائے وجود کے لئے غذا کے انجذاب و انہضام کا کام دیتی ہے، وہیں فضلے کے اخراج کا بھی کام دیتی ہے۔ امیبا کے گول اور نہایت چھوٹے خلیے کے بالکل درمیان میں ایک نقطہ ہے جسے مرکزہ (Nucleus) کہتے ہیں۔ مرکزے کے بغیر خلیہ نہ تو زندہ رہ سکتا ہے نہ اپنے جملہ کام سرانجام دے سکتا ہے۔

امیبا کے بارے میں قابل ذکر بات یہ ہے کہ اپنے چھوٹے سے خلیے کے ساتھ وہی تمام کام بہ حسن وخوبی (اگرچہ بڑی سادگی سے) سرانجام دیتا ہے، جو پیچیدہ ترین انسانی جسم سرانجام دیتا ہے۔ جب اسے چلنا ہوتا ہے تو وہ بڑے آرام سے اپنی نازک اور چھوٹی سی جھلی کا ایک سرا آگے کر دیتا ہے اور باقی جسم کا دباؤ زمین پر ڈالے رکھتا ہے۔ اس انداز سے وہ برابر آہستہ آہستہ آگے بڑھتا رہتا ہے۔ اتنا ذہین ہے کہ اگر گوشت اور شیشے کو باہم پیس کر بطور غذا اسے پیش کیا جائے تو وہ گوشت کے ذرے چٹ کر جائے گا اور شیشے کے ذرے چھوڑ دے گا۔ تکلیف دہ اور مضر محرکات سے فوراً پیچھے ہٹ جاتا ہے۔ جب بقائے نسل کی خاطر وہ اولاد پیدا کرنا چاہتا ہے تو یہ اپنے مرکزے کے بیچ سے اپنے آپ کو دو حصوں میں بانٹ لیتا ہے اور اس طرح بیک لحہ دوسرا امیبا پیدا ہو جاتا ہے (تمام یک خلوی جانور اپنی نسل اسی طرح بڑھاتے ہیں۔ ان میں نر اور مادے کی تفریق نہیں ہوتی۔) دوسرے لفظوں میں سادہ ترین زندہ مخلوق امیبا بڑے سے بڑے جانور ہاتھی اور ذہین سے ذہین جانور آدمی کی طرح ہضم، تنفس، دوران خون، نقل وحرکت، احساس، ماحول کے ساتھ مطابقت اور نسل خیزی کے تمام فرائض نہایت سہولت اور خوبی کے ساتھ انجام دیتا ہے۔

اس کے برعکس پیچیدہ اجسام میں مختلف خلیے مختلف کام سرانجام دیتے ہیں۔ عضلاتی خلیے

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

چلنے پھرنے میں تخصیص رکھتے ہیں۔ اعصابی خلیے محسوس کرنے کی خصوصیت رکھتے ہیں۔ آنکھ کے خلیے دیکھتے ہیں، کان کے خلیے سنتے ہیں، جلد کے خلیے سردی گرمی اور سختی نرمی کو چھو کر محسوس کرتے ہیں۔ ہم آنکھ سے نہیں سن سکتے اور نہ کانوں سے دیکھ سکتے ہیں۔ عضلاتی خلیے اعصابی یا حسی خلیوں کا کام نہیں کر سکتے اور نہ اعصابی خلیے عضلاتی خلیوں کا کام کر سکتے ہیں۔ ہر خلیہ اپنا مخصوص کام سرانجام دے سکتا ہے۔ اعلیٰ اور ترقی یافتہ اجسام میں تخصیص کار کے اعتبار سے تین قسم کے خلیے پائے جاتے ہیں۔ ایک وہ جو اعضائے حسی کے طور پر کام کرتے ہیں، دوسرے وہ جو نقل و حرکت کے اعضا کہلاتے ہیں، تیسرے وہ اعضا جو ان دونوں اعضا کو ملاتے ہیں۔

امیبا کو انسانوں کے ان چھوٹے، اجڈ جنگلی قبائل سے تشبیہ دی جا سکتی ہے جن میں ابھی تک تخصیص کار کی صلاحیت پیدا نہیں ہوئی۔ جہاں ہر شخص شکاری بھی ہے، سپہ سالار بھی ہے، باورچی بھی ہے، لوہار بھی ہے اور طبیب بھی ہے۔ اس کے برخلاف کثیر خلوی نباتات اور حیوانات کی مثال ایک صنعتی شہر کی سی ہے جہاں ہر شخص اپنا اپنا کام سرانجام دیتا ہے۔ سپاہی امن عامہ کے کام پر متعین ہوتا ہے، پروفیسر پڑھاتا ہے، باورچی پکاتا ہے، طالب علم پڑھتا ہے۔ فلسفی اس تمام کاروبار حیات کے بارے میں غور و فکر کرتا ہے، سائنسدان حقائق کا مطالعہ کرتا ہے، ڈاکٹر علاج کرتا ہے۔ مخصوص کام سرانجام دینے والے خلیوں کو ان کی شکل سے پہچانا جا سکتا ہے۔ جلد کا خلیہ سنگریزے کی مانند ہوتا ہے، اعصابی خلیہ ٹیلیفون کے تار کی طرح کا ہوتا ہے اور خون کا خلیہ ٹکلے کی شکل کا ہوتا ہے۔

بافت (Tissue)

جس طرح ایک عمارت کی تعمیر میں مختلف چیزیں مثلاً اینٹیں، سیمنٹ، لکڑی وغیرہ استعمال ہوتی ہیں، اسی طرح جاندار چیزوں کے جسم کی عمارت بھی کئی مختلف چیزوں سے مل کر بنی ہے، جنہیں ہم بافتیں یا ٹیشو کہتے ہیں۔ یہ بافتیں ایک جرثومے یا انڈے سے ترکیب پاتی ہیں۔ خلیوں کے اعتبار سے ہر بافت ایک دوسرے سے مختلف ہوتی ہے اور جس طریقے سے وہ ایک دوسرے کے ساتھ مربوط ہوتی ہیں وہ طریقے بھی مختلف ہیں۔ بافتوں کی مندرجہ ذیل اقسام ہیں:

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

1- سطحی بافتیں (Epithelial Tissues)

یہ بافتیں صرف خلیوں کے ملنے سے بنتی ہیں۔ ان خلیوں کو ایک سیمنٹ کی قسم کے مادے کی خفیف مقدار آپس میں جوڑتی ہے۔ ان بافتوں کا ہر خلیہ بہت سے زندہ مادے سے مل کر بنتا ہوتا ہے جس میں ایک گہرا مرکزی حصہ ہوتا ہے جسے مرکزہ کہتے ہیں۔ یہ بافتیں حفاظت کرتی ہیں، ان میں سے رطوبتیں رستی رہتی ہیں اور یہ کچھ فالتو مادے بدن سے خارج کرتی رہتی ہیں۔

2- موصل بافتیں (Connective Tissues)

یہ بافتیں ہر عضلے کے گرد ایک غلاف مہیا کرتی ہیں اور جلد کو نیچے والی ساخت کے ساتھ ملاتی ہیں، گویا جسم کے ہر عضو کے لئے ایک سہارا دینے والا ڈھانچا اور نظام مہیا کرتی ہیں۔

3- عضلاتی بافتیں (Muscular Tissues)

یہ عضلے یا پٹھے عام زبان میں گوشت کہلاتے ہیں۔ ان کی دو قسمیں ہوتی ہیں۔ عضلات ارادی اور عضلات غیر ارادی۔ عضلات ارادی باریک باریک بافتوں اور ریشوں سے بنے ہوئے ہوتے ہیں۔ ان بافتوں کی لمبائی مختلف ہوتی ہے، بعض مرتبہ ان کی لمبائی دو انچ تک ہوتی ہے۔ غیر ارادی عضلات لمبے لمبے خلیوں سے بنے ہوتے ہیں۔ یہ خلیے بیچ میں سے موٹے اور سروں پر سے پتلے ہوتے ہیں۔

4- اعصابی بافتیں (Nervous Tissues)

یہ بافتیں دو مختلف بافتوں سے بنتی ہیں۔ خاکستری رنگ کا مادہ اور سفید رنگ کا مادہ۔ خاکستری مادے سے جو اعصابی بافتیں بنتی ہیں، وہ Neurons کہلاتی ہیں جو ایک گول شکل کا جسیمہ ہوتا ہے اور جس کا درمیانی حصہ موٹا ہوتا ہے جو کہ مرکزہ کہلاتا ہے۔ اس کے بازوؤں سے مختلف شاخیں نکلتی ہیں۔ ان میں سے ایک جو سب سے زیادہ لمبی ہوتی ہے، اعصابی ریشہ (Nerve Fibre) کہلاتی ہے۔ سفید مادے سے بے شمار اعصابی ریشے بنتے ہیں جو باریک دھاگوں کی مانند ہوتے ہیں۔

یہ تمام بافتیں زندہ چیزوں کے جسم میں ایک طرح کے مزدور ہیں جو اپنا اپنا کام کرتے

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

رہتے ہیں۔ ہر بافت کے لئے مقررہ جگہ اور مقررہ کام ہے۔ وہ اپنی جگہ اور کام سے تجاوز نہیں کر سکتی۔ دماغی قوت دماغ کے خلیوں اور بافتوں میں جمع رہتی ہے۔ حرکت کرنے کی قوت اعصابی بافتوں میں اور مضبوطی اور سختی کی قوت ہڈیوں کے خلیوں اور موصل بافتوں میں موجود ہوتی ہے۔ اس کے علاوہ کچھ اور بافتیں بھی ہیں جو باقی جسم کی تقویت کے لئے خون کے ذریعہ لائی ہوئی غذائیت کو جمع رکھتے ہیں۔ یہ تمام بافتیں ایک دوسرے کے مکمل اشتراک کے ساتھ اپنا اپنا کام بحسن وخوبی سرانجام دیتے ہیں۔

بیان بالا سے ظاہر ہوا کہ زندگی کی اندرونی ساخت خلیوں اور بافتوں سے مل کر پایہ تکمیل کو پہنچی ہے۔ اب ایک نیا سوال یہ پیدا ہوتا ہے کہ زندگی کا آغاز کیسے ہوا۔

4۔ زندگی کی ابتدا

زندگی کی ابتدا کے بارے میں ہم صرف قیاس آرائی کر سکتے ہیں۔ زندگی کا آغاز کیسے ہوا، یہ مسئلہ انسان کے لئے ہمیشہ ہی پیچیدہ رہا ہے اور غالباً ہمیشہ پیچیدہ رہے گا۔ یہ خالصتاً ایک فلسفیانہ موضوع ہے جسے سائنس اپنے تجربات کی کسوٹی پر پرکھنے سے قاصر ہے۔ تاہم زندگی کی ابتدا کے بارے میں چار مختلف نظریے عام طور پر پیش کئے جاتے ہیں:

1۔ تخلیق ربانی (Divine Creation)۔ اس نظریے کے مطابق زندگی کی تخلیق ایک مافوق الفطرت ہستی یعنی خدا نے کی جو قادر مطلق ہے اور غیب وشہود کا جاننے والا ہے۔ خدا نے زندگی کے علاوہ طبیعی کائنات کی تخلیق بھی کی۔ تخلیق سے مراد نیست سے ہست میں اور عدم سے وجود میں لانا ہے۔ گویا زندگی سے پہلے نیستی کا عالم تھا، پھر خدا کے حکم سے یکا یک ہستی کا عالم چھا گیا۔ اس نظریے کے مطابق خدا نے پہلے کائنات پیدا کی، سب سے پہلے جمادات کو پیدا کیا، اور جمادات کی تکمیل کے بعد بے جان مادے میں زندگی کی روح پھونکی۔ یہ نظریہ زمانہ قدیم سے تقریباً تمام مذاہب اختیار کرتے آئے ہیں اور تمام اہل مذہب خواہ عیسائی ہوں یا مسلمان، اسی نظریے پر ایمان رکھتے ہیں۔ لیکن سائنس داں خواہ وہ عیسائی ہوں یا مسلمان، ایک سائنسداں کی حیثیت سے اس نظریے کو ماننے کے لئے آمادہ نہیں، اس لئے نہیں کہ یہ نظریہ غلط ہے، بلکہ اس لئے کہ یہ سائنسی نظریہ نہیں ہے۔ سائنس کے دائرے میں صرف قوانین فطرت

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

آتے ہیں۔فطرت سے ماورا کسی دنیا کے حقائق وقوانین سے سائنس انکاری نہیں،لیکن ایسی دنیا کو مانتی بھی نہیں کیونکہ اس نے کبھی کسی تجربے کی مدد سے اس دنیا کی کوئی چیز نہیں دیکھی۔

2-دوسرے نظریے کے مطابق زمین پر زندگی کائنات کے کسی اور گوشے سے آئی تھی۔ اُس نظریے کے حامیوں کا کہنا ہے کہ زندگی غالباً نظام شمسی کے کسی اور سیارے سے ہمارے سیارے پر سنگ ہائے شہابی وغیرہ کے ساتھ چلی آئی۔یہ نظریہ بھی تسلی بخش نہیں ہے۔کیونکہ اس کے مطابق (اگر یہ صحیح ہے تو) صرف اتنا معلوم ہوتا ہے کہ زمین پر زندگی کی ابتدا کیسے ہوئی۔یہ پتہ نہیں چلتا کہ زمین پر آنے سے پہلے زندگی کا اولین ظہور کب،کس طرح اور کہاں ہوا۔یہ نظریہ مسئلے کو سلجھانے کی بجائے ایک قدم پیچھے ہٹا دیتا ہے۔

3-تیسرا نظریہ انگریزی میں Spontaneous Creation کہلاتا ہے۔اس کے مطابق زندگی بے جان مادے سے خود بخود پیدا ہوئی۔زندگی کا کوئی خالق نہیں ہے۔یہ اپنی خالق آپ ہے۔اس نظریے کے ماننے والے ماہرین حیاتیات کا خیال یہ تھا کہ جراثیم گلے سڑے مردہ گوشت سے پیدا ہوتے ہیں۔سب سے پہلے ریدی[4] نے 1668ء میں اس نظریے کی تردید کی۔اس نے تین مرتبانوں میں گوشت رکھا۔ایک مرتبان کھلا رکھا،دوسرے کے منہ پر بہت باریک کپڑے کی جالی ڈال دی اور تیسرے پر چمڑے کی دبیز جھلی منڈھ دی۔کھلے منہ کے مرتبان کے گوشت میں مکھیوں نے انڈے دیئے۔یہ انڈے مناسب وقت پر باقاعدہ مکھیاں بن گئے۔باریک جالی سے ڈھکے ہوئے مرتبان سے کیونکہ گوشت کی بو آرہی تھی،اس لئے مکھیوں نے مرتبان کی اوپر کی سطح پر انڈے دیئے لیکن یہ انڈے غذا کی بہم رسانی نہ ہونے کے باعث مکھیاں نہ بن سکے،تیسرے مرتبان سے کیونکہ گوشت کی بو نہیں آرہی تھی،اس لئے مکھیوں نے مرتبان کی بیرونی سطح پر بھی انڈے نہیں دیئے۔ریدی کے اس واضح تجربے کے باوجود عام لوگوں کا یہی خیال رہا کہ خوردبینی جراثیم بے جان مادے سے پیدا ہوتے ہیں۔فرانسیسی سائنس داں لوئی پاسچر[5] نے مختلف تجربے کرکے اس نظریے کو ہمیشہ کے لئے ختم کردیا۔پاسچر نے واضح طور پر یہ ثابت کر دکھایا کہ کوئی خردبینی جرثومہ بے جان مادے سے پیدا نہیں ہوسکتا،خواہ یہ مادہ کھلی ہوا میں ہی کیوں نہ رکھا ہو۔شرط یہ ہے کہ ہوا میں خاک کے ذرات نہ ہوں۔پاسچر نے ثابت کیا کہ جراثیم اپنے تخم سے پیدا ہوتے ہیں۔یہ تخم وافر تعداد میں ہوا میں ملے ہوئے خاک

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

کے ذرات میں موجود ہوتے ہیں۔ پاسچر کے خیال کے مطابق زندگی ہمیشہ پہلے سے موجود زندگی سے پیدا ہوتی ہے۔

4-چوتھا نظریہ حیاتیے Protoplasm کا ہے جسے ہم بالوضاحت گزشتہ صفحات میں بیان کر چکے ہیں۔ اب زندگی کو طبیعیات وکیمیا جیسے قدرتی اور قطعی علوم کی روشنی میں بیان کرنا ممکن ہو گیا ہے۔ حیاتیہ طبعی اور کیمیاوی اعتبار سے نہایت پیچیدہ اور ہر دم متغیر زندہ شے ہے۔ اس نظریے کے مطابق زندگی ان پیچیدہ ترین طبعی اور کیمیاوی تغیرات کا نتیجہ ہے۔ جو حیاتیے میں ہوتے رہتے ہیں۔ یہ درست ہے کہ حیاتیے کے مرکبات کا ابھی تک مکمل کیمیاوی تجزیہ نہیں ہو سکا، تاہم حیاتیے کے متعلق جو کچھ دریافت ہو چکا ہے، اس کی بنا پر کہا جا سکتا ہے کہ زندگی کا طبعی و کیمیاوی تصور قابل قبول ہے۔ یہ بھی درست ہے کہ ابھی انسان حیاتیہ بنانے پر قادر نہیں ہوا ہے لیکن جس دن بھی حیاتیے کے تمام اجزا دریافت ہو گئے۔ اسی دن انسان کے ہاتھوں حیاتیے کی تخلیق ممکن ہو جائے گی۔

مندرجہ بالا چاروں نظریات کے مطالعے کے بعد معلوم ہو گا کہ ہم فی الحقیقت زندگی کی اصل اور ابتدا کے بارے میں کچھ نہیں جانتے۔ ابتدائے حیات کا مسئلہ ابھی تک سائنس دانوں کے لئے لاینحل معمہ بنا ہوا ہے۔ سائنس داں کی طرح شاعر بھی یہی کہہ کر رہ گیا ہے:

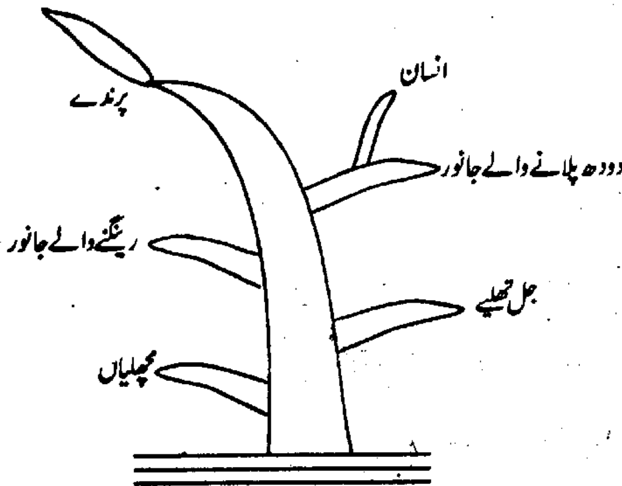
زندگی ایک معمہ ہے سمجھنے کا نہ سمجھانے کا
زندگی کاہے کو ہے، خواب ہے دیوانے کا

5-زندگی کا ارتقاء

اب یہ سوال پیدا ہوتا ہے کہ زندہ مخلوقات تبدیلی وترقی کے کن مراحل سے گزرتی ہیں۔ یک خلوی امیبا سے شروع ہو کر کثیر خلوی انسان تک ارتقا کیسے ہوا۔ مذہبی نقطہ نظر کے مطابق ہر زندہ شے خدا نے اپنے خاص عمل تخلیق سے پیدا کی۔ اس نے ہر نوع شروع میں اسی طرح پیدا کی جس طرح آج ہم اسے دیکھتے ہیں۔ چرند، پرند، پھول، پھل، انسان اور تمام جاندار چیزیں ہمیشہ سے ایسی ہی ہیں اور ایسی ہی رہیں گی۔ کوئی نوع دوسری نوع کا روپ نہیں دھار سکتی۔ اس لئے کوئی نوع کسی پہلی نوع کا ترقی یافتہ نمونہ نہیں ہے۔ سائنس کا نظریہ مذہب سے بالکل مختلف

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

ہے۔ سائنسی نقطہ نظر کے مطابق زندہ مخلوقات کی ہر نوع میں برابر تبدیلی ہوتی رہتی ہے۔ ہر نوع بظاہر استحکام واستقلال کی حالت میں رہتے ہوئے چند حدود کے اندر برابر ارتقائی مراحل سے گزرتی ہے۔ جب یہ نوع ارتقا کر کے ان حدود سے آگے نکل جاتی ہے، تو ایک نئی نوع پیدا ہوتی ہے۔ یہ کسی کو معلوم نہیں کہ زندگی کا اولین اظہار کیسے ہوا، یعنی زندگی کی ابتدا کس طرح ہوئی، لیکن یہ امر یقینی ہے کہ زندگی کا اولین اظہار یک خلوی جسم کی شکل میں ہوا۔ یک خلوی اجسام رفتہ رفتہ ترقی کر کے کثیر خلوی اجسام میں تبدیل ہو گئے۔ اس نقطہ نظر کے مطابق جل تھلیے (وہ جانور جو خشکی اور تری دونوں میں رہتے ہیں) ان باہمت مچھلیوں کی اولاد ہیں جنہوں نے پانی کی زندگی سے تنگ آ کر زمین پر رہنا سیکھا۔ رینگنے والے جانور ان جل تھلیوں کی اولاد ہیں جنہوں نے زمین کو اپنا وطن بنا لیا۔ کچھ رینگنے والے جانور ہمت کر کے ہوا میں اڑ گئے اور پرندے کہلائے، اور جن رینگنے والے جانوروں نے زمین ہی کو اپنا وطن سمجھا، انہوں نے اپنے بچوں کو دودھ پلانے کی خصوصیت پیدا کر لی۔



آج ہر پڑھا لکھا انسان سائنسی نظریہ ارتقا سے آگاہ ہے۔ علم تشریح (Anatomy) جنینیات (Embroylogy) اور معدومیات (Palaeontology) اور بشریات (Anthropology) کے حقائق کا مطالعہ اس کی مزید توثیق کے لئے کافی ہے۔ نظریہ ارتقا سے

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

سائنس کے کسی طالب علم کو انکار نہیں، البتہ اس مسئلے پر اختلاف رائے پایا جاتا ہے کہ ارتقا کس طرح ظہور پذیر ہوتا ہے۔

زندگی کے ارتقا کے بارے میں تین سائنسی نظریے ہیں:

1- فرانس کے سائنس داں لیمارک نے پیش کیا تھا اس لئے لیمارکیت کے نام سے مشہور ہے۔

2- نظریہ انتخاب فطری، جو چارلس ڈارون نے پیش کیا۔ اسے ڈارونیت بھی کہتے ہیں۔

3- نظریہ تغیر، جو ورائز نے پیش کیا۔

ان نظریات کی تفصیل بڑی دلچسپ ہے اور یقیناً مفید ثابت ہوگی۔ لیکن ان کی تفصیل سے پیشتر لفظ ''اختلاف'' کی وضاحت ضروری معلوم ہوتی ہے کیونکہ ارتقائی نقطہ نظر کے نوعی اختلاف نمایاں ترین حیثیت رکھتا ہے، اور حقیقت یہ ہے کہ اختلاف زندگی کے ارتقا کی بنیاد ہے۔

اختلاف (Variation)

امر مسلمہ ہے کہ کوئی نوع صرف دوسری نوع ہی سے مختلف نہیں ہوتی بلکہ ایک ہی نوع کے افراد بھی واضح طور پر ایک دوسرے سے مختلف ہوتے ہیں، بلکہ ایک ہی فرد کے مختلف حصے اور اعضا ایک دوسرے سے مختلف ہوتے ہیں۔ اس کی دو مثالیں لیجیے۔ نوع انسانی کتے، بلی اور گائے بھینس کی حیوانی انواع، اور شیشم، پیپل، کیکر، سنگترا، گلاب اور موتیا کی نباتاتی انواع سے مختلف ہے پھر نوع انسانی کے تمام افراد مثلاً جاپانی انگریز سے، ایرانی جرمن سے، عرب ہندو سے اور افغانی روسی سے بالکل مختلف ہے۔ نوع انسانی کے ایک ہی گروہ مثلاً پاکستانی قوم کے تمام افراد مثلاً میر غالب سے، عمران خان جاوید میاں داد سے اور میاں نواز شریف بے نظیر بھٹو سے مختلف ہیں۔ ایک باپ کی اولاد ایک دوسرے سے مختلف ہے۔ بیٹے کا باپ سے، باپ کا دادا سے، فرد کا فرد سے، نوع کا نوع سے یہ اختلاف اصطلاح میں بھی ''اختلاف'' کہلاتا ہے۔

اختلاف کو دو اعتبار سے تقسیم کیا جاتا ہے:

1- اختلافات اکتسابی ہوتے ہیں یا پیدائشی۔ اکتسابی اختلافات وہ ہوتے ہیں جو فرد اپنی

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

زندگی میں اکتساب کرتا ہے اور اپنے والدین سے ورثے میں نہیں لیتا۔ اسی قسم کے اختلافات جسم پر اثر انداز ہوتے ہیں۔ اس کے برعکس پیدائشی اختلافات فرد اپنے والدین سے ورثے میں حاصل کرتا ہے۔ یہ اختلافات فرد میں اسی دن اور اسی لمحہ پیدا ہو جاتے ہیں جب وہ صلب پدری سے منتقل ہو کر بطن مادری میں جنین کی شکل میں ٹھہر گیا تھا۔

اکتسابی اختلافات فرد میں ماحول کی وجہ سے پیدا ہوتے ہیں۔ ماحول سے وہ تمام بیرونی عناصر مراد ہیں جن سے فرد کو سابقہ پڑتا ہے مثلاً حرارت، روشنی، ہوا، پانی، خوراک، مکان، سردی، گرمی، دشمنوں کی موجودگی یا غیر موجودگی۔ دوسرے ہم نوعی یا غیر نوعی افراد کا مخالفانہ یا ہمدردانہ سلوک، یہ تمام بیرونی عناصر پودوں، درختوں، جانوروں اور انسانوں کی زندگی پر اثر انداز ہو کر ان میں اکتسابی اختلافات پیدا کر سکتے ہیں۔ لیمارک نے اپنے ماحولی نظریہ ارتقا کی بنیاد اکتسابی اختلافات پر رکھی ہے۔

2- اختلافات مسلسل ہوتے ہیں یا غیر مسلسل۔ مسلسل اختلافات غیر محسوس طور پر برابر بدلتے رہتے ہیں مثلاً انسان کا قد۔ مسلسل اختلافات اعضا کی تعداد (مثلاً انسان کے دانت مسلسل بڑھتے رہتے ہیں) کے علاوہ ان کی شکل، سائز اور رنگ پہ بھی اثر انداز ہوتے ہیں۔ ان اختلافات کی باقاعدہ پیمائش کی جا سکتی ہے۔ یہ چھوٹے چھوٹے عام اختلافات قدرتی طور پر مسلسل رونما ہوتے رہتے ہیں۔ ڈاروِن نے اپنے نظریہ انتخاب فطری کی بنیاد مسلسل اختلافات پر رکھی ہے۔

اس کے برعکس غیر مسلسل اختلافات غیر محسوس طور پر نہیں بدلتے۔ ان کا عام ظاہری شکل وصورت، سائز، قد اور رنگ وغیرہ سے کوئی تعلق نہیں ہوتا۔ یہ تو اچانک پیدا ہوتے ہیں اور پہلے نمونے کو دیکھتے دیکھتے کہیں سے کہیں بڑھا دیتے ہیں۔ اسی وجہ سے غیر مسلسل اختلافات کو تغیرات (Mutations) بھی کہتے ہیں۔ غیر مسلسل اختلافات قائم بالذات اور پیدائشی ہوتے ہیں جیسے کسی آدمی کے ہاتھ یا پاؤں میں چھ انگلیاں ہوں، بے سینگ کا بچھڑا، پانچ ٹانگوں کی بکری، یا انسان کا وہ بچہ جس کے چہرے پر تین آنکھیں ہوں، ایسی باتیں ہیں جنہیں ہمارے ملک میں معجزے کا درجہ حاصل ہے اور لوگ انہیں روپیہ بٹورنے کا بڑا اچھا وسیلہ بناتے ہیں۔ حقیقت یہ ہے کہ یہ غیر معمولی باتیں کسی اندرونی بیماری کا نتیجہ ہوتے ہیں۔ ورائز نے اپنے

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

نظریہ تغیر کی بنیاد غیر مسلسل اختلافات پر رکھی ہے۔

بقول سی ای ایم جوڈ "اگر اولاد کے خصائص ہو بہو ویسے ہی ہوتے جیسے ان کے والدین تھے تو جب تک خاص عمل تخلیق سے خدا تخلیق نہ کرتا، اس دنیا میں اب تک وہی انواع آباد ہوتیں، جو لاکھوں سال پیشتر یک خلوی اجسام مثلاً امیبوں یا دوسرے معدوم دریائی کیڑوں کی شکل میں پہلے پہلے ظہور میں آئے تھے۔ مختلف انواع میں تبدیلی یا ترقی صرف اسی صورت میں ممکن ہے کہ اولاد اپنے والدین سے اختلاف کرے۔"

زندگی کے ارتقا کے تینوں سائنسی نظریوں کی جدا جدا بنیاد کو سمجھنے کے بعد اب ہم اس موقف میں ہیں کہ ان نظریوں کی علیحدہ علیحدہ وضاحت کریں:

1- لیمارکیت (Lamarckism)

فرانس کے مشہور حیاتیات دان لیمارک[6] نے اپنا نظریہ ارتقا پہلی بار 1809ء میں اپنی کتاب "فلسفہ حیوانات" میں پیش کیا۔ لیمارک کے نزدیک نوعی اختلافات ماحول کے اثر سے پیدا ہوتے ہیں۔ نباتات چونکہ عقل و شعور نہیں رکھتے، اس لئے ماحول ان پر اپنا اثر براہ راست ڈالتا ہے۔ حیوانات چونکہ عقل و شعور رکھتے ہیں، اس لئے ان پر ماحول اپنا اثر بلا واسطہ ڈالتا ہے۔ جانور ماحول کے ساتھ اپنے آپ کو ڈھالنے کے لئے شعوری کوشش کر سکتے ہیں اور اس طرح ان کی شعوری کوشش سے اختلافات اکتسابی پیدا ہوتے ہیں۔ ماحول کے براہ راست اور بلا واسطہ اثر سے پودوں اور جانوروں میں پیدا شدہ اختلافات رفتہ رفتہ بڑھتے رہتے ہیں اور ہر نئی نسل میں منتقل ہوتے رہتے ہیں۔ کافی نسلوں کے بعد یہ اختلافات بالکل ایک نئی صورت میں معین و نمایاں ہو کر نئی نوع کی پیدائش کا سبب بنتے ہیں۔

زرافہ، سانپ اور آبی پرندے اپنے ماحول کی مطابقت کے لئے شعوری کوشش سے اپنے میں اختلافات پیدا کر سکتے ہیں۔ جب زرافے کے آباؤ اجداد نے درختوں کے تمام پتے کھا لئے تو بھوک مٹانے کی خاطر ضروری تھا کہ یا تو پتے نچلی شاخوں پر پیدا ہوتے یا ان کی گردنیں لمبی ہو جاتیں۔ روزانہ نچلی شاخوں پر پتوں کا پیدا ہونا تو قدرتی طور پر ناممکن تھا، اس لئے اونچی شاخوں کے پتوں تک پہنچنے کے لئے ان کی گردنیں اور اگلی ٹانگیں لمبی ہو گئیں۔ کہا جاتا ہے کہ

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

سانپ چھپکلی کے خاندان سے تعلق رکھتا ہے۔اس لئے اول اول اس کی چار ٹانگیں تھیں۔لیکن جب دودھ پلانے والے جانوروں نے سانپ کو جان سے مارنا شروع کیا تو وہ سوراخوں میں چھپنے لگا۔اپنے اعضا کے عدم استعمال کی وجہ سے سانپ کا جسم بتدریج لمبا ہوگیا اور اس کی ٹانگیں غائب ہوگئیں۔پرندے خشکی کے جانور ہیں لیکن جب کچھ پرندوں کو خشکی پر غذا میسر نہ آئی تو انہوں نے اپنی غذا پانی میں تلاش کرنا شروع کردی۔رفتہ رفتہ ان کے ٹخنے چوڑے اور چپٹے ہو کر تیرنے کے قابل ہو گئے۔بطخ اور مرغابی ایسے آبی پرندے ہیں جن کے آباؤ اجداد غذا نہ ملنے کی وجہ سے پانی میں گئے ہوں گے۔مذکورہ بالا تینوں مثالوں میں اختلاف کے پیدا ہونے کی وجہ ماحول کا اثر ہے۔زرافہ کے سامنے ایسا ماحول ہے جہاں خوراک کی بہم رسانی ذرا بلندی پر ہوتی ہے۔بطخ اور مرغابی کے سامنے ایسا ماحول ہے جہاں خوراک کی رسد صرف پانی میں ہوتی ہے۔سانپ کے سامنے ایسا ماحول ہے کہ وہ صرف سوراخوں میں چھپنے سے زندہ رہ سکتا ہے۔ماحول کی مطابقت کے لئے ان میں ضروری جسمانی اختلافات پیدا ہوگئے ہیں۔

لیمارک کے معاصروں نے اس کے نظریے پر بہت لے دے کی اور ہر طرح سے اس کے خلاف زہر اُگلا۔وہ لیمارک کی اس بات کا مذاق اڑاتے تھے کہ کوئی جانور محض شعوری خواہش سے کوئی عضو گھٹا یا بڑھا سکتا ہے، جبکہ یہ کام صرف خالق دو جہاں کا ہے۔لیکن لیمارک غریب، کمزور تھا اور سب سے زیادہ یہ کہ نپٹ اندھا تھا، اس لئے اپنی مخالفتوں کا جواب نہ دے سکا۔

2-ڈارونیت (Darwinism)

یہ درست ہے کہ نظریہ تخلیق خصوصی (یا تخلیق ربانی) کے خلاف لیمارک اور اس سے پہلے دوسرے سائنس دانوں نے بھی سائنسی نظریہ ارتقا کی تلقین کی تھی لیکن اس نظریے کو ٹھوس حقائق، واضح اور مدلل بیان کے ساتھ سب سے پہلے چارلس ڈارون[7] نے پیش کیا۔

ڈارون نے اپنا نظریہ اپنی مشہور کتاب "اصل نوع" میں پیش کیا، جو پہلی بار 24-نومبر 1859ء کو شائع ہوئی۔اسے یہ تو بہت پہلے معلوم ہو چکا تھا کہ زندگی کا ارتقا قوانین فطرت کے مطابق ہوتا ہے لیکن اسے یہ بات کسی طرح سمجھ میں نہ آتی تھی کہ ارتقا کس طرح ہوتا ہے۔

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

اتفاق سے 1838ء میں اس نے معاشیات داں مالتھس کا مشہور مقالہ ''آبادی کے اصول'' پڑھا۔ یہ عجیب بات ہے کہ اسی مقالے سے اس کی تمام الجھنیں دور ہو گئیں اور اس نے جرات کر کے اپنا نظریہ انتخاب فطری پیش کر دیا۔

ڈارون کا نظریہ انتخاب فطری (Natural Selection) یا بقائے اصلح (Survival of the Fittest) کا نظریہ کہلاتا ہے۔ اس نے مالتھس[8] کے اس اصول سے اتفاق کیا کہ کسی نوع کی آبادی کا فطری رجحان جیومیٹری کی تدریجی رفتار (یعنی 1، 2، 4، 8، 16، 32، 64) کے مطابق بڑھتا رہتا ہے لیکن وہ نوع اپنی غذا میں اس تیز رفتاری کے ساتھ اضافہ نہیں کر سکتی۔ انسان اپنی غذا زیادہ سے زیادہ حساب کی تدریجی رفتار (یعنی 1، 2، 3، 4، 6، 7، 8، 9) کے مطابق بڑھا سکتا ہے۔ خود ڈارون نے ہاتھی کی مثال پیش کی جو اپنی نسل بڑھانے کے اعتبار سے تمام انواع سے کہیں زیادہ سست ہے۔ ڈارون کہتا ہے کہ اگر عام لوگوں کا یہ خیال تسلیم کر لیا جائے کہ ہاتھی 30 برس کی عمر سے بچے پیدا کرنا شروع کرتا ہے اور 90 سال کی عمر تک بچے پیدا کرنے کی صلاحیت رکھتا ہے، تو اس کا مطلب یہ ہوا کہ ان ساٹھ سال میں وہ چھ ہاتھی دنیائے وجود میں لا سکتا ہے۔ اس حساب سے ہاتھی کے ایک جوڑے کی اولاد 50 سال کے بعد 90 لاکھ کی تعداد تک پہنچ جائے گی۔ دوسرے پودوں اور جانوروں کی آبادی کے اضافے کی رفتار کا اندازہ اسی مثال سے بہ سہولت لگایا جا سکتا ہے۔ ثعلبی پھول (Orchid) دس لاکھ سے زیادہ بیج پیدا کرتا ہے۔ خنزیرے (Pig-weed) کا صرف ایک پودا 2,000,000 بیج پیدا کرتا ہے۔ سانپ کی چھتری ہوا میں 2,000,000,000 ذریرے بکھیرتی ہے۔ اگر صرف ایک Paramecium بڑھتا رہے اور اس کی اولاد بھی نسل بڑھاتی رہے تو صرف پانچ سال کے بعد اتنی تعداد ہو جائے گی کہ ان کے لئے زمین سے دس ہزار گنا زیادہ سائز کی جگہ درکار ہوگی۔

جگہ اور غذا کی تنگی کے باعث ہر باپ کی تمام اولاد زندہ نہیں رہ سکتی بلکہ انہیں زندہ رہنے کے لئے جدوجہد کرنی پڑتی ہے۔ اسے ڈارون جہد للبقا (Struggle for Existence) کہتا ہے۔ یہ جدوجہد رہائش کے لئے جگہ، بھوک مٹانے کے لئے غذا اور بقائے نوع کے لئے اپنے ساتھی (بیوی یا مادہ اور خاوند یا نر) کو حاصل کرنے کے لئے کرنی پڑتی ہے۔ تمام زندہ مخلوقات کو زندہ رہنے کے لئے ان میں سے کسی نہ کسی نوعیت کی جدوجہد کرنی پڑتی ہے۔ کوئی بھوکا ہے تو

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

غذا کے لئے کوشش کر رہا ہے کسی کو گرمی سردی سے بچنے کے لئے سایہ دار مکان کی ضرورت ہے، کوئی اولاد کی قدرتی خواہش کو پورا کرنے کے لئے اپنی مادہ کی تلاش میں سرگرداں ہے۔ ہر قسم کی جدوجہد میں ماحول کی طرف سے کچھ رکاوٹیں اور مشکلات پیش آتی ہیں۔ پھر اس کی اپنی نوع کے دیگر افراد کے علاوہ دوسری انواع بھی اسی چیز مثلاً غذا یا جگہ کو حاصل کرنے کی جدوجہد کر رہی ہوں گی۔ اس طرح اس فرد کو زبردست طاقتوں کا مقابلہ کرنا پڑتا ہے۔ ایک طرف مخالفانہ ماحول ہے، دوسری طرف اس کی اپنی نوع کے افراد ہیں، تیسری طرف دوسری انواع اور دوسری ناگہانی مصیبتیں ہیں۔ اگر وہ ان مشکلات کو بحسن وخوبی سر کر لیتا ہے تو زندہ بچ رہتا ہے ورنہ مر جاتا ہے۔ ڈارون کے نزدیک صرف وہی افراد زندہ بچ رہتے ہیں جو اہل ترین یا اصلح ہوتے ہیں، اسی کو وہ بقائے اصلح (Survival Of the Fittest) کہتا ہے۔

اس جدوجہد اور کشمکش حیات سے بظاہر یوں معلوم ہوتا ہے کہ اس نوع کی زندگی کا سارا نظام درہم برہم ہو جاتا ہوگا، لیکن حقیقت یہ ہے کہ نظام زندگی میں تعاون وتعادل برقرار رہتا ہے۔ یہ بات ایک مثال سے واضح ہوگی۔ ایک ٹڈی انڈے دیتی ہے، انڈوں سے کیڑے پیدا ہوتے ہیں اور پیدا ہوتے ہی اپنا پیٹ بھرنے کے لئے نرم گھاس اور دوسری سبزی کھانے لگتے ہیں۔ اگر ٹڈیاں برابر بڑھتی رہیں اور کوئی دوسری طاقت انہیں ختم کرنے والی نہ ہو، تو دو تین سال ہی میں دنیا میں اتنا بڑا ٹڈی دل آئے گا جو دنیا کی ان تمام سبزیوں اور اناجوں کو چٹ کر جائے گا جو بطور غذا استعمال ہوتے ہیں۔ لیکن نظام قدرت کا کمال ہے کہ ایسی خطرناک چیز اپنی حد سے آگے نہیں نکل پاتی۔ حالانکہ اسے اس دنیا میں پیدا ہوئے ہزاروں لاکھوں سال گزر گئے ہیں۔ پرندوں کی خوراک یہ ٹڈیاں ہیں۔ ایک پرندہ ایک دن میں ایک مادہ ٹڈی کے تمام انڈے یعنی کیڑے کھا جاتا ہے۔ جو پرندوں کی چونچ سے اور جرثوماتی بیماریوں سے اور ارد گرد کے ماحول کے خطرات سے کسی نہ کسی طرح بچ نکلتے ہیں۔ وہ پرندے جونڈیوں اور ان کے ننھے ننھے بچوں کو ہڑپ کر جاتے ہیں، خود دوسرے جانوروں کی غذا بنتے ہیں۔ اور یہ جانور بھی دوسرے جانوروں کی غذا بنتے ہیں۔ اس طرح کسی خاص علاقے میں پیدا ہونے والی نوع کی زندگی میں توازن رہتا ہے۔

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

دونوں نظریوں کا فرق

ڈارون کی رائے میں لمبی گردن کے زرافے محض اتفاق سے پیدا ہوئے تھے۔ حصول خوراک کی جدوجہد میں انہیں قدرت کی طرف سے ایک خاص فائدہ حاصل تھا کہ وہ اونچی شاخوں کے پتے بھی کھا سکتے تھے اور اسی لئے وہ جہد للبقا میں اپنے کوتاہ گردن ہم عصر زرافوں کے مقابلہ میں زیادہ بہتر حالت میں تھے، چنانچہ اہل ترین یا اصلح زرافے باقی بچ رہے۔ لیکن یاد رہے کہ وہ اہل ترین محض اتفاق کی بنا پر تھے۔ لیمارک یہ تو مانتا ہے کہ صرف اہل ترین زرافے باقی بچ رہے لیکن وہ یہ نہیں مانتا کہ وہ اہل تریں محض اتفاق کی بنا پر تھے، بلکہ اس کے خیال میں ان کے اہل تریں ہونے کی وجہ تھی۔ وجہ یہ تھی کہ وہ اپنی شعوری کوشش سے بدلتے ہوئے حالات کے ساتھ اپنے آپ کو ڈھالنے میں کامیاب ہوئے۔ کیا انہیں اپنی شعوری کوشش کا اتنا بھی انعام نہیں ملنا چاہئے کہ وہ کچھ عرصہ اور زندہ رہ سکیں؟ ڈارون کے نظریے کے مطابق محض اتفاق اور لیمارک کے نزدیک خارجی ماحول کے اثرات زندگی کے ارتقا کے ضامن ہیں۔

3- نظریہ تغیر (Mutation Theory)

ڈارون نے اپنی کتاب میں تغیر کے وجود کو تسلیم کیا ہے۔ لیکن وہ تغیر کو ارتقا کا عنصر ماننے کے لئے تیار نہیں۔ ڈارون نے یہ نتیجہ اخذ کیا تھا کہ غیر مسلسل اختلافات کیونکہ بہت کم موقعوں پر نمودار ہوتے ہیں، اس لئے وہ انتخاب فطری کی بنیاد نہیں بن سکتے، اسی لئے اس نے یہ خیال کر لیا تھا کہ تغیرات بہت کم ہوتے ہیں۔

ڈارون کے اس خیال کو سب سے پہلے ولندیزی ماہر نباتیات ہیوگو ڈی ورائیز نے اپنی کتاب ''نظریہ تغیر'' میں باطل قرار دیا۔ جس کا پہلا ایڈیشن 1901ء میں شائع ہوا تھا۔ ورائز کے خیال کی توثیق مشہور ماہر نباتیات منڈل نے اپنے قانون سے کر دی۔

ورائز نے مختلف پودوں پر تجربات کرنے کے بعد اعلان کیا کہ نئی نوع کی پیدائش کسی مسلسل اور تدریجی ارتقا کے مطابق نہیں ہوتی بلکہ نئی نوع تو کسی سابقہ نوع سے اچانک کسی تسلسل اور تدریج کے بغیر پیدا ہو جاتی ہے۔ تسلسل یہ ہے کہ جیسے سائیکل یا موٹر کا پہیہ ایک انچ

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

کی جگہ چھوڑے بغیر چلا جا رہا ہو۔ نئی نوع سائیکل کے سے تسلسلی ارتقا کے باعث پیدا نہیں ہوتی بلکہ وہ تو ایک ہی چھلانگ میں پیدا ہو جاتی ہے۔ اس نظریے کے مطابق زندگی کے ارتقا کا تسلسل اس طرح ہوتا ہے جیسے گیند بار بار اچھلتی جا رہی ہو۔

ورائز نے ثابت کیا کہ تغیرات کی اتنی کمیابی نہیں ہے جتنی ڈارون نے خیال کی تھی۔ ڈارون کے نظریے کی اشاعت کے بعد سے اب تک پودوں اور جانوروں کی سینکڑوں انواع پر تجربے کئے جا چکے ہیں۔ سب سے زیادہ تجربے پھل کی مکھی (Melanogaster) پر کئے گئے ہیں۔ ایک لاکھ پھل مکھیوں میں تیس اور ساٹھ کے درمیان تغیرات رونما ہوتے ہیں۔ معلوم ہوتا ہے کہ ہر نوع میں تغیرات کے رونما ہونے کا رجحان مختلف ہے۔ بیسویں صدی کے آغاز میں منڈل کے قانون کی دریافت نے ڈارون کے اس اعتراض کی تردید کی کہ غیر مسلسل اختلافات انتخاب فطری کی بنیاد نہیں بن سکتے۔ یہاں منڈل کے قانون کی وضاحت غیر ضروری معلوم ہوتی ہے۔ نباتات کی کسی ابتدائی کتاب میں اس کا ذکر مل جائے گا۔

آج کل زندگی کے نظریہ تغیر ہی کو زیادہ وقیع اور صحیح خیال کیا جاتا ہے۔

سلسلہ ارتقا کے مطابق زندگی کی پہلی شکل نباتات ہے، جب کسی پودے کا بیج زمین میں بویا جاتا ہے تو وہ اپنی جڑوں سے گیلی مٹی کے اجزا چوس کر بڑھتا ہے اور وہ تمام بے جان مٹی ترقی کر کے جاندار پودے یا درخت کی شکل میں تبدیل ہو جاتی ہے۔ نظریہ ارتقا کے مطابق ذرات مادی سے عالم نباتات بنا اور عالم نباتات سے عالم حیوانات اور عالم حیوانات سے عالم انسان۔

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

حواشی

1- اولین انسان کے ظہور اور ارتقا کا مفصل تذکرہ چھٹے باب کے ذیلی عنوان ''انسان کا ماضی'' کے تحت کیا گیا ہے۔

2- Crystal کے لغوی معنی شفاف اور بلوریں کے ہیں طبعیات و کیمیا میں سالموں کے اُن مجموعوں کو کہتے ہیں۔ جن کا اپنا ایک مخصوص اندرونی ڈھانچہ اور نظام ہوتا ہے اور باہر سے ان کا ٹھوس ہموار چہرہ بڑا شفاف اور خوبصورت نظر آتا ہے۔

3- Henry Huxley (1825-1895ء) مشہور سائنسدان اور بیشمار کتابوں کا مصنف ہے۔ ڈارون کے نظریہ ارتقاء کا زبردست قائل تھا۔ 1883ء میں رائل سوسائٹی کا صدر رہا۔ اس کا انداز تحریر بہت دلچسپ ہے مشکل سے مشکل اور پیچیدہ سائنسی مسائل کو ایک جنبش قلم سے آسان کر دیتا ہے۔

4- Redi اٹلی کا مشہور ماہر کیمیا تھا۔ اسے خاص طور پر حیاتی کیمیا اور غذائیت سے بہت دلچسپی تھی۔

5- Louis Pasteur (1822-1895ء) فرانس کا مشہور ماہر کیمیا جسے زندگی کی کیمیاوی ساخت معلوم کرنے کا ایسا شوق تھا کہ قبر تک ساتھ لے گیا۔ جراثیم کے بارے میں اپنی تحقیقات کے باعث دنیا بھر کے انسانوں کے لئے باعث عزت واحترام ہے۔ متعدی امراض کے جراثیم کی شناخت کی اور ان کے روک تھام کا طریقہ بتایا۔ 1888ء میں اس کی علمی خدمات کے پیش نظر بطور یادگار پیرس میں پاسچر انسٹی ٹیوٹ قائم کیا گیا۔

6- Lamarck (1744-1829ء) فرانس کا عظیم ماہر حیوانیات تھا۔ پیرس میں اہم ترین سائنسی عہدوں پر برسوں فائز رہا۔ ڈارون کے نظریہ ارتقا سے پہلے اس نے اپنا نظریہ پیش کیا جو ڈارون سے مختلف نہیں ہے۔ فرق یہ ہے کہ اس نے اپنے نظریے میں حیوانات کے ارتقا پر ضرورت سے زیادہ زور دیا تھا۔ اس کا نظریہ لیمارکیت کے نام سے مشہور ہے۔

7- Charles Darwin (1809-1882ء) عظیم اور مشہور سائنس داں جس کی کتاب

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

''اصل انواع'' جب پہلے پہل شائع ہوئی تو پادریوں اور اہل مذہب کی شدید نکتہ چینی کا نشانہ بنی۔ 1871ء میں اس نے اپنی دوسری کتاب ''زوال آدم'' شائع کی جس میں اپنے نظریہ ارتقا کو مزید شرح و بسط کے ساتھ بیان کیا۔ ''انسان اور جانوروں میں جذبات''، ''پھولوں کی قسمیں'' اور ''حشرات الارض'' اس کی اچھی، مفید اور قابل مطالعہ کتابیں ہیں۔

8- Thomas Malthus (1766-1834ء) اپنے وقت کا بہت بڑا معاشیات داں تھا۔ معاشیات کے علاوہ تاریخ اور ریاضی میں بھی کافی دسترس رکھتا تھا۔ اس نے مسئلہ افزائش آبادی کا مطالعہ سائنس کے اصولوں کے مطابق کیا۔ یہ وہ زمانہ تھا جب نپولین کی جنگوں اور صنعتی انقلاب کے آغاز نے معاشرے کے قدیم نظام کو درہم برہم کر دیا تھا۔ اور بے روزگاری اور غربت ہر طرف پھیلی ہوئی تھی۔ مالتھس آبادی کو بڑھنے سے روکنے کے لئے دو تدابیر کا خاص طور پر ذکر کرتا ہے۔ ایک تو شادی میں تاخیر اور دوسرے اگر لوگ شادی کئے بغیر اخلاقی زندگی بسر کر سکتے ہوں، تو ان کو عمر بھر مجرد رہنا چاہئے۔

www.KitaboSunnat.com

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

باب:4

نباتات

علم حیاتیات کے دو بڑے شعبے ہیں، نباتات اور حیوانات۔ نباتیات (نبات+یات) کو انگریزی میں Botany کہتے ہیں۔ یہ نباتات کا علم ہے۔ ہمارے ملک میں عام لوگ پودوں اور درختوں کو بے جان سمجھتے ہیں۔ حقیقت یہ ہے کہ پودوں میں بھی بالکل اسی طرح کی زندگی ہوتی ہے جس طرح جانوروں اور انسانوں میں ہوتی ہے۔ ان میں فرق یہ ہے کہ جانوروں اور انسانوں میں ذہن ہوتا ہے لیکن پودوں میں ذہن نہیں ہوتا۔ اس کا مطلب یہ ہے کہ پودے اپنی مرضی اور اختیار سے کچھ نہیں کر سکتے۔ وہ قدرت، موسم اور آب وہوا کے شدائد کے رحم وکرم پر ہوتے ہیں۔ انہیں اگر بھوک پیاس لگے تو وہ خود حرکت کر کے اپنی غذا مہیا نہیں کر سکتے۔ یا اگر انہیں گرمی سردی یا کسی دشمن کا خطرہ ہو کہ وہ پھول توڑ لے گا یا لکڑی کاٹ لے گا، تو وہ اپنا کوئی تحفظ نہیں کر سکتے۔ پودے تو اپنی جگہ کھڑے رہتے ہیں اور وہاں سے ایک انچ بھی نہیں ہل سکتے۔ گویا پودوں اور جانوروں میں فرق ذہن کا ہے زندگی کا نہیں۔

نباتیات کے تین شعبے ہیں:

1۔ عضویات (Physiology) کے تحت پودوں کے افعال کا مطالعہ کیا جاتا ہے۔

2۔ تشریحیات (Aantomy) کے تحت پودوں کی عام ساخت کا مطالعہ کیا جاتا ہے جو خالی آنکھ سے دکھائی دیتی ہے۔

3۔ نسیجیات (Histology) کے تحت پودوں کے باریک ریشوں، نسیجوں یا بافتوں اور خلیوں کا مطالعہ خردبین کی مدد سے کیا جاتا ہے۔

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

1-نباتات کی اقسام

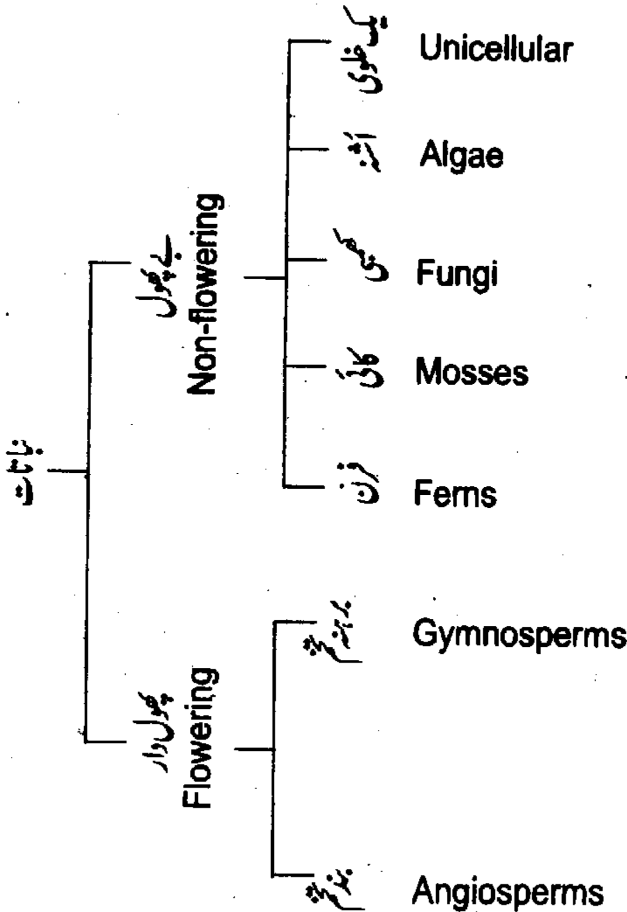
نباتات کی قسم بندی سب سے پہلے جان رے[1] نے کی۔ اس نے پھول دار پودوں کو دو بڑی بڑی قسموں میں تقسیم کیا جو آج تک ماہرین نباتیات تسلیم کرتے ہیں۔ جب پھول دار پودے پہلی مرتبہ تخم سے پیدا ہوتے ہیں تو آپ نے دیکھا ہوگا کہ بعض پودوں کی صرف ایک پتی باہر نکلتی ہے اور بعض کی دو پتیاں باہر نکلتی ہیں۔ جان رے نے پہلی قسم کے پودوں کو یک دالی اور دوسری قسم کے پودوں کو دو دالی کے نام سے پکارا۔ لیکن سب سے مقبول اور موزوں قسم بندی وہ ہے جو سویڈن کے ماہر نباتیات لینے[2] نے پیش کی۔ اس نے پودوں کا نام رکھنے کا ایک نیا اور سائنسی طریقہ ایجاد کیا۔ لینے پہلا سائنس داں تھا جس نے آدمی، بندر اور لیمور[3] کو دودھ پلانے والے جانوروں کے اعلیٰ ترین طبقے Primate میں شمار کیا۔ اس وقت دنیا میں پودوں کی تقریباً چار لاکھ انواع موجود ہیں جو ایک دوسرے سے بالکل مختلف اور جدا ہیں۔ ہر سال کئی ہزار نئی انواع پیدا ہو کر انسانی علم میں آتی ہیں۔ انسان ہر نوع کو دریافت کر کے اس کا ایک ایسا نام رکھ دیتا ہے جو اس سے پہلے کسی اور نوع کا نہیں تھا۔ پودے دنیا اور کائنات کے ہر اس چھوٹے سے چھوٹے گوشے میں پائے جاتے ہیں جہاں زندگی ممکن ہے۔

اگلے صفحے پر نباتات کی اقسام کا ایک سادہ اور مختصر خاکہ دیا جاتا ہے:

اس خاکے سے معلوم ہو گیا ہوگا کہ جس طرح حیوانات میں یک خلوی جانور مثلاً امیبا ہوتے ہیں، اسی طرح چند پودے بھی یک خلوی ہیں۔ یک خلوی پودوں میں اہم ترین دو جانور خمیر اور جرثومہ ہیں جن کی تفصیل آگے آئے گی۔ اُشنہ جو کھڑے ہوئے پانی کے تالاب میں سبز گھاس کی سی شکل اختیار کر لیتا ہے، ارتقائی اعتبار سے یک خلوی پودوں سے ایک دو قدم آگے ہے۔ بے پھول پودوں میں زرسل یعنی سمندری گھاس، کھمبی یعنی سانپ کی چھتری، فرن اور کائی مشہور پودے ہیں۔ پھول دار پودوں میں برہنہ تخم وہ پودے ہیں جن کے تخم گودے دار پھل یا بیضہ داں میں نہ ہوں مثلاً سرو، صنوبر اور دوسرے مخروطی شکل کے پودے۔ دوسرے تمام پھول دار پودے بند تخم کہلاتے ہیں کیونکہ ان کے تخم پتیوں کے پیندے کے گودے میں بند ہوتے ہیں۔

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com



یہاں پھول کا مفہوم عام معنوں سے قدرے مختلف ہے۔ علم نباتیات میں پھول پودے کا وہ عضو ہے جس سے نسل بڑھتی ہے اور جس میں ایک یا ایک سے زیادہ حقہ (بغچہ گل) یا حامل زر (نر) یا دونوں ہوتے ہیں اور عام طور پر ایک چہرہ گل اور ایک مسند گل ہوتی ہے۔ یہ عضو عام طور پر رنگین ہوتا ہے، مگر سبز نہیں ہوتا، یہ پودے کا وہ حصہ ہوتا ہے جہاں بعد میں پھلی یا بیج پیدا ہو جاتے ہیں جن کو Flowerage کہتے ہیں۔

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

2-نباتات کی غذا

ہر جاندار چیز کی طرح پودوں کی زندگی کا انحصار بھی غذا پر ہے۔ پودے بھی جانوروں اور انسانوں کی سی زندگی بسر کرتے ہیں، کھانا کھاتے ہیں، سانس لیتے ہیں، حرکت کرتے ہیں، اولاد پیدا کرتے ہیں۔ گرمی، سردی، سختی نرمی اور اندھیرا اُجالا محسوس کرتے ہیں۔ لیکن ان کا عام طرز زندگی بنیادی طور پر جانوروں سے مختلف ہے۔ جانور دوسرے جانوروں اور پودوں کو کھا کر زندہ رہتے ہیں جو زندہ اور نامیاتی ہیں۔ اس کے برعکس پودوں کو اپنی غذا بے جان مادے یعنی مٹی، پانی، نمک اور کاربن ڈائی آکسائیڈ سے حاصل کرنی پڑتی ہے۔ مگر وہ حیاتی مادہ یعنی حیاتیہ جس سے زندگی کی تمام صورتیں یعنی انسان، حیوانات اور نباتات عبارت ہیں، دراصل بے جان اور بے روح مادے سے حاصل ہوتا ہے۔ پودے اپنی جڑوں کے ذریعہ اردگرد کی مٹی سے اتنا پانی اور نمک چوس لیتے ہیں جو ان کی زندگی کے لئے کافی ہوتا ہے، زمینی پودے ہوا سے کاربن ڈائی آکسائیڈ جذب کرتے ہیں اور سمندری پودے اردگرد کے پانی سے زندگی کے لئے ضروری گیسیں مناسب مقدار میں حاصل کر لیتے ہیں۔

پودوں کا نمکیات کو جذب کرنے کا طریقہ نفوذ (Osmosis) کہلاتا ہے۔ یہ ایک خاص طبیعی عمل ہے، جس کی بنیاد اس اصول پر ہے کہ اگر دو مختلف کثافتوں کے سیالات کو مسام دار جھلی کے ذریعہ علیحدہ علیحدہ کر دیا جائے تو زیادہ کثافت والا سیالی مادہ کم کثافت کے سیالی مادے کو اپنی طرف کھینچ لے گا۔ پودوں کی جڑوں کی اوپر والی چھال کے باریک مساموں میں نہایت ملائم رواں ہوتا ہے۔ (یہ رواں جانوروں اور انسانوں کے ہاں بال کہلاتا ہے۔) اس روئیں کے چھوٹے چھوٹے خلیوں میں بھرے ہوئے لعاب کی کثافت اُن نمکیات کی کثافت سے زیادہ ہوتی ہے، جو اردگرد کی مٹی کے پانی میں قدرتاً تحلیل شدہ ہوتے ہیں۔ چنانچہ جڑوں کے روئیں کا لعاب اردگرد کی مٹی کے پانی میں تحلیل شدہ نمکیات کو جذب کر لیتا ہے۔ ہر پودے کی جڑ کی بیرونی چھال میں مسام دو طرفہ ہوتے ہیں، یعنی ایک طرف سے انجذاب کا کام لیا جاتا ہے اور دوسری طرف سے اخراج کا۔ چنانچہ اس خصوصیت کے باعث ہر پودا اپنی ضرورت کے مطابق ہی نمک جذب کرتا ہے اور فالتو نمک یا خراب نمک دوسرے مساموں سے باہر نکال دیتا

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

ہے۔اس لحاظ سے نمک کو جذب کرنے کا عمل انتخابی اور ارادی ہے۔ یہی وجہ ہے کہ فصلوں کا ہیر پھیر ضروری قرار دیا گیا ہے کیونکہ ایک ہی قسم کی فصل کو کسی کھیت میں بار بار بونے سے یہ نقصان ضرور ہوتا ہے کہ اس زمین کے وہ خاص نمکیات جو خاص فصل پسند کرتی ہے، بہت جلد بالکل ختم ہو جاتے ہیں۔

پودے اپنی جڑوں سے پانی اور نمکیات حاصل کرتے ہیں اور پتوں کے راستے کاربن ڈائی آکسائیڈ جذب کرتے ہیں۔ جب کاربن ڈائی آکسائیڈ پتوں میں پوری طرح داخل ہو چکتی ہے تو پانی پودے کے سبز حصوں کے رنگین مادے یعنی کلوروفل سے مل کر اپنے عناصر میں تقسیم ہو جاتا ہے۔کلوروفل سورج کی روشنی جذب کرنے میں بھی مدد دیتا ہے اور اسی کی وجہ سے پتے سبز ہوتے ہیں۔پانی کی آکسیجن پودے سے باہر نکل آتی ہے اور ہائیڈروجن کاربن ڈائی آکسائیڈ سے اس طریقے سے مرکب ہو جاتی ہے جو ابھی تک پوری طرح سمجھ میں نہیں آیا۔ اس عمل کو عکسی ترکیب (Photosynthesis) کہتے ہیں۔سورج کی روشنی میں درخت آکسیجن چھوڑتے ہیں اور رات کو کاربن ڈائی آکسائیڈ خارج کرتے ہیں۔اسی وجہ سے بڑے بوڑھے کہہ گئے ہیں کہ صبح کی سیر ضرور کرو (تاکہ آکسیجن سانس کے راستے حاصل کرسکو) اور رات کو اندھیرا ہونے پر درختوں کے نیچے نہ بیٹھو کیونکہ وہاں جن بھوت ناچتے ہیں۔حقیقت یہ ہے کہ رات کو درخت کاربن ڈائی آکسائیڈ چھوڑتے ہیں جو ناک کے راستے دماغ میں چڑھ جاتی ہے۔اگر کافی چڑھ جائے تو وہ بہکی بہکی باتیں کرنے لگتا ہے اور لوگ سمجھتے ہیں کہ جن سوار ہے۔

غذا کو ہضم کرنے کے عمل کے دوران میں پودے گویا کاربن ڈائی آکسائیڈ چوس لیتے ہیں اور آکسیجن چھوڑ دیتے ہیں۔یہ عمل تنفس کے عمل سے بالکل مختلف ہے جس میں پودے جانوروں اور آدمیوں کی مانند آکسیجن حاصل کرتے ہیں اور کاربن ڈائی آکسائیڈ چھوڑتے ہیں۔پودوں اور جانوروں میں تنفس کا عمل چوبیس گھنٹے جاری رہتا ہے،لیکن پودوں میں ہضم غذا کا عمل صرف سورج کی روشنی کے زیر اثر ہوتا ہے۔جب تک سورج سامنے رہتا ہے پودے بھی کھاتے پیتے رہتے ہیں اور کھائے پیئے کو ہضم کرتے رہتے ہیں،لیکن جب رات ہوتی ہے اور سورج کی روشنی ختم ہو جاتی ہے اور پودوں کا کھانا پینا بھی ختم ہو جاتا ہے تو وہ سانس باہر نکالنے کے ساتھ کاربن ڈائی آکسائیڈ چھوڑ دیتے ہیں۔یہی وجہ ہے کہ مریض کے پاس سے رات

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

کے وقت گملے ہٹا لئے جاتے ہیں اور بڑے بوڑھوں کی اس نصیحت کا باعث بھی یہی تھا کہ شام کو مغرب کے بعد درختوں کے نیچے نہیں جانا چاہئے۔ اگر چہ جاہلوں نے یہ سمجھا کہ اس وقت درختوں پر جن بھوتوں کا ڈیرا ہوتا ہے حالانکہ حقیقت یہ ہے کہ رات کو درخت کاربن ڈائی آکسائیڈ چھوڑتے ہیں جو ناک کے راستے دماغ میں چڑھ جاتی ہے اور آدمی بہکی بہکی باتیں کرنے لگتا ہے۔ اسی طرح صحت کے اس اصول کا باعث کہ صبح کے وقت ہوا خوری ضرور کرنی چاہئے، یہی ہے کہ صبح کے وقت درخت آکسیجن چھوڑتے ہیں۔ زمین پر زندگی کا دارومدار دراصل Photosynthesis کے عمل پر ہے، کیونکہ اس عمل کے بغیر بے جان اور غیر نامیاتی مادے کو اس جاندار اور نامیاتی مادے میں تبدیل کرنا ممکن نہیں جو زندگی کی تمام صورتوں یعنی نباتات، حیوانات اور انسانوں کی غذا کا سامان بہم پہنچاتا ہے۔

پودوں میں لحمیات اور چربی بھی پائی جاتی ہے۔ چربی کاربوہائیڈریٹ کے اجزا میں شامل ہوتی ہے۔ لحمیات جو کاربن، ہائیڈروجن، آکسیجن، سلفر اور نائٹروجن پر مشتمل ہوتے ہیں، کاربوہائیڈریٹ اور جڑوں سے چوسے گئے نمکیات سے بنتے ہیں۔ پودے چونکہ نہایت سادہ اور ہلکی پھلکی غذا کھاتے ہیں، دوسرے ان کا گندہ اور غیر ضروری مادہ یعنی فضلہ بھی برائے نام ہوتا ہے، اس لئے ان کے لئے کسی پیچیدہ اور مفصل نظام ہضم کی ضرورت نہیں رہتی۔ فالتو پانی پسینے کی شکل میں باہر نکل جاتا ہے۔ پودوں کا پسینہ ان کے پتوں کے چھوٹے چھوٹے مساموں یا نچلی سطح کے منہ سے خارج ہوتا ہے۔ انہی مساموں کے ذریعے کاربن ڈائی آکسائڈ اور آکسیجن پودوں میں بوقت تنفس جذب یا خارج ہوتی ہے۔ باقی گندہ، خراب اور غیر ضروری مادہ ان پتوں کی صورت میں پودے سے باہر نکل جاتا ہے جو موسم خزاں میں ٹوٹ کر گر پڑتے ہیں۔

پودوں کے مسام رات کے وقت بند ہو جاتے ہیں، لیکن دن میں ان کے ذریعے کافی پانی خارج ہوتا ہے۔ مثال کے طور پر برچ کا درخت (جو شمالی یورپ کا درخت ہے جس کی شاخیں پتلی اور چھال چکنی ہوتی ہے) ایک دن میں عام طور پر کم سے کم 15 اور زیادہ سے زیادہ 85 گیلن پانی خارج کرتا ہے۔ پانی کے اخراج کی مقدار کا انحصار درخت کے سائز، موسمی حالات اور اس جگہ کی مٹی کے پانی کی مقدار پر ہے۔ سورج مکھی کے پھول دن میں تقریباً آدھا

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

گیلن پانی خارج کرتے ہیں، اسی لئے عام طور پر دلدل میں پیدا ہوتے ہیں تاکہ رطوبت دور کر کے وہاں کی زمین کو خشک کر دیں۔

3- نباتات کا جسم

پانی، جس میں نمک شامل ہوتا ہے، پودے کی جڑ کے روئیں میں داخل ہو چکنے کے بعد عمل نفوذ کے ذریعے جڑ کے ایک خلیے سے دوسرے خلیے میں جذب ہونا شروع ہوتا ہے۔ حتیٰ کہ اس خاص بافت تک پہنچ جاتا ہے جس کا کام ہی پانی کو ادھر ادھر منتقل کرنا ہے۔ یہ بافت چوبی ریشہ Xylem یا عام زبان میں لکڑی کہلاتی ہے۔ لکڑی ان خلیوں سے بنتی ہے جن میں زندگی یا حیاتیہ (یعنی روح) تو ختم ہو چکتا ہے لیکن ان کا باریک سا ڈھانچا (یعنی جسم) باقی بچ رہتا ہے۔ ان مردہ خلیوں کے جسم ایک بہت بڑی لمبی نالی میں جو جڑ سے شاخ کے آخری سرے تک پھیلی ہوئی ہوتی ہے، ایک دوسرے کے ساتھ جُوے ہوتے ہیں۔ چوبی ریشے یا لکڑی کی یہ لمبی نالی دراصل پورے پودے کو سنبھالے رکھتی ہے اور اسے گرنے سے بچائے رکھتی ہے۔ اس کی مثال جانور کے ڈھانچے کی سی ہے۔ چوبی ریشوں کے ذریعہ پانی ڈالیوں اور شاخوں میں سے گزرتا ہوا پتوں تک پہنچتا ہے جو دراصل پودے کی غذا کے کارخانے ہیں۔ یہاں نمکیات، کاربن اور پانی کو ایک دوسرے میں گوندھ کر پودوں کی غذا تیار کی جاتی ہے۔ جب پتوں کے کارخانے میں غذا تیار ہو جاتی ہے تو پھر پودوں کے تمام حصوں میں اس کی فراہمی کا زبردست کام کرنا پڑتا ہے۔ یہ مشکل کام پودے کی ایک اور بڑی نرم اور لوچ دار بافت انتر چھال[4] (Phloem) کو سرانجام دینا پڑتا ہے۔ پودوں کی ظاہری شکل وصورت کا اختلاف دراصل ان کی شاخوں میں چوبی ریشے اور انتر چھال کی ترتیب سے پیدا ہوتا ہے۔ درختوں میں چوبی ریشہ یعنی لکڑی درخت کے بیچوں بیچ ہوتی ہے اور چاروں طرف انتر چھال گھیرے میں ہوتی ہے۔ انتر چھال کے اوپر چھلکا ہوتا ہے۔ عام زبان میں اسے بکل کہتے ہیں۔ اس کے برعکس جڑی بوٹی کے پودوں میں چوبی ریشہ باہر کی طرف گھیرا ڈالے ہوتا ہے۔ اگر کوئی پھول توڑ کر لال یا کسی اور رنگ کے پانی سے بھرے ہوئے جگ میں ڈالا جائے تو پھول کی کٹی ہوئی جگہ اسی رنگ میں رنگی جائے گی۔ آپ اس رنگین جگہ کو غور سے دیکھئے تو چھوٹی چھوٹی لکیریں سی نظر

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

آ ئیں گی۔ یہی چوبی ریشہ کہلاتی ہیں۔

علم نباتیات کے پُر اسرار اور لاینحل معموں میں سے ایک یہ بھی ہے کہ پانی اونچے درخت کے چوبی ریشوں میں سے گزرتا ہوا اوپر چوٹی تک کیسے پہنچ جاتا ہے۔ غالباً یوں معلوم ہوتا ہے کہ درخت کی جڑ متواتر پانی چوستی رہتی ہے، نیچے سے پانی کا دباؤ بڑھتا رہتا ہے، اوپر سے پانی پتوں کے ذریعہ خارج ہوتا رہتا ہے، اس کھینچا تانی میں پانی اوپر چڑھتا رہتا ہے۔ لیکن ماہرین نباتیات اسے تجربے سے ثابت نہیں کر سکے ہیں۔

پودوں میں اعصابی نظام نہیں ہوتا، حالانکہ یہ چھوٹے سے چھوٹے یک خلوی جانور امیبا میں بھی ہوتا ہے۔ لیکن اعصابی نظام نہ ہونے کے باوجود پودے بیرونی محرکات محسوس کرتے ہیں، کیونکہ ماحول سے مطابقت پیدا کرنے کے لئے بیرونی محرکات کو محسوس کرنے کی صلاحیت کے بغیر زندگی ممکن نہیں۔ بے جان مادے میں زندگی اسی لئے نہیں ہوتی کہ اس میں ماحول سے مطابقت پیدا کرنے کے لئے بیرونی محرکات کو محسوس کرنے کی صلاحیت نہیں ہوتی۔ پودے وزن، روشنی اور لمس کو بڑی جلدی محسوس کرتے ہیں۔ مثال کے طور پر وہ پودا جس کی شاخیں اوپر جا کر نیچے کو جھک گئی ہوں وزن کے بوجھ سے گول اور ٹھنگنا رہے گا۔ تخمی پودا روشنی کی طرف بڑھتا ہے اور بیل کے آگے چند کونپلیں اور پھوٹ آتی ہیں جو دیوار پھلانگ کر اپنا چہرہ سورج کی طرف کر لیتی ہیں۔ پودے کی ایک ایک چیز جڑ، شاخیں اور پتے حساس ہوتے ہیں۔ پتے کو ہاتھ لگاؤ فوراً مرجھا جائے گا۔ اس کی وجہ غالباً یہ ہے کہ جب پتے کو ہاتھ لگایا جاتا ہے تو اس کا احساس پتے کے نرم خلیوں کو ہوتا ہے۔ یہ خلیے فوراً ہی پانی چھوڑ دیتے ہیں۔ پانی چھوڑنے سے ان کی زندگی کا اہم ترین جزو ختم ہو جاتا ہے اور وہ مرجھا جاتے ہیں۔ اسی طرح کا ڈرامائی منظر وہ پودے پیش کرتے ہیں۔ جو رات کو سوتے وقت اپنی پنکھڑیاں بند کر لیتے ہیں۔ اس سلسلے میں بھارت کے سائنس داں سر جے۔ سی۔ بوس کے تجربات کافی دلچسپ اور مفید ہیں۔ انہوں نے نہایت باریک آلات کی مدد سے پتا چلایا کہ مجروح اور حساس پتے باقاعدہ کانپتے اور ڈرتے ہیں اور جب انہیں آس پاس سے کوئی خطرہ محسوس ہو تو بالکل جانوروں اور انسانوں کی طرح ان کے رونگٹے کھڑے ہو جاتے ہیں۔

اب تک پھول دار پودوں کی عام جسمانی ساخت کا ذکر ہوا۔ بے پھول پودوں میں

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

چونکہ کلوروفل نہیں ہوتا، اس لئے وہ جانوروں کی مانند نامیاتی مادے پر اپنی گزراوقات کرتے ہیں۔ بے پھول پودوں میں جراثیم، خمیر اور کھمبی سب سے اہم ہیں۔ ان میں سے بعض پودے وہ ہیں جو دوسرے پودوں سے غذا حاصل کرتے ہیں۔ انہیں طفیلی پودے Parasites کہتے ہیں۔ بعض گلے سڑے مردہ نامیاتی مادے پر بسر کرتے ہیں، انہیں مردہ خور پودے Saprophytes کہتے ہیں۔ عام طور پر یہ خیال کیا جاتا ہے کہ جراثیم مضر اور مرض خیز ہوتے ہیں، حالانکہ بیماری پھیلانے والے جراثیم کی تعداد بہت کم ہے۔ زیادہ تعداد ایسے جراثیم کی ہے جو انسان کے لئے بہت ضروری ہیں۔ جراثیم نہ ہوتے تو ہماری زمین زرخیز نہ ہوتی کیونکہ یہ گلے سڑے مردہ جانوروں اور پودوں کے حیاتی اجزا کو مٹی میں داخل کرتے ہیں۔ مٹی ان اجزا کو پرورش دیتی ہے اور اس طرح زرخیز ہو جاتی ہے۔ حقیقت یہ ہے کہ زندگی ایک ایسی گردش ہے جس میں تمام استعمال شدہ مادہ، خواہ فضلے کی شکل میں ہو یا لاش کی شکل میں، زمین کے کارخانے میں پہنچتا ہے، جہاں اسی مادے سے نئی زندگی پیدا ہوتی ہے۔ تپتیا گھاس، مٹر، لوبیا، سیم اور دوسرے پھلی دار پودوں کی جڑوں میں چھوٹی چھوٹی گانٹھیں ہوتی ہیں۔ ان گانٹھوں میں جراثیم نائٹروجن پیدا کرتے رہتے ہیں جو لحمیات (پروٹین) بنانے کے کام آتی ہے۔ دوسرے پودے کیڑے مکوڑوں، چیونٹیوں اور دوسرے حشرات الارض سے پروٹین حاصل کرتے ہیں۔

کائی کھڑے پانی کے تالاب کی سطح پر سبز رنگ کے ایسے پودے ہوتے ہیں، جنہیں دور سے دیکھئے تو پودے معلوم نہیں ہوں گے، اور ہمارے ملک میں زیادہ تعداد ایسے ہی لوگوں کی ہے جو یہ بھی نہیں جانتے کہ کائی پودا ہوتی ہے۔ کائی کے پودے دراصل صرف خوردبین سے نظر آسکتے ہیں۔ ان میں کلوروفل ہوتی ہے۔ سبز رنگ کے چھوٹے چھوٹے خلیوں کے ایک لمبے چوڑے سلسلے میں کائی کے ہزاروں یک خلوی اور کثیر خلوی پودے موجود ہوتے ہیں۔

4-نباتات کی نسل خیزی

نباتات میں اپنی نسل قائم رکھنے کا زبردست احساس ہے۔ جس کی عمدہ مثال Vallisnaria Spiralia میں پائی جاتی ہے۔ یہ ایک آبی پودا ہے۔ اس کے مادہ پھول ڈالیوں سمیت پانی کی سطح پر آ جاتے ہیں، لیکن جب نر پھول کا زیرہ سطح آب پر آتا ہے تو دونوں کے

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

ملنے کے بعد مادہ پھول کی ڈالیاں سمٹ کر پانی کے اندر چلی جاتی ہے، جہاں بیج نہایت حفاظت سے تیار ہوتا ہے۔ اس پودے کی تگ ودو صرف نسل کو قائم رکھنے کے لئے ہے۔

پھولوں کی ساخت کے متعلق یہ بات قابل غور ہے کہ اکثر نر اور مادہ دونوں ایک ہی پھول میں ہوتے ہیں۔ اس وجہ سے یہ ممکن ہے کہ وہ اپنے ہی زیرے سے بار آور (Fertilize) ہوں۔ تاہم ان کی کوشش یہی ہوتی ہے کہ بار آوری کسی اور پھول کے زیرے سے ہو، اس لئے کہ اس اجتماع سے جس میں دو مختلف پودوں کا مادہ تولید اکٹھا ہوتا ہے، بیج عمدہ اور بہتر پیدا ہوتا ہے اور اس طرح اچھی نسل پیدا ہوتی ہے۔ ارتقائی نقطہ نظر سے حیوانات اور نباتات دونوں کے لئے یہ مسئلہ بڑا اہم ہے۔

اب یہ دیکھنا ہے کہ بار آوری کن طریقوں سے ہوتی ہے۔ بار آوری ہوا، پانی، کیڑوں، تتلیوں اور پتنگوں کی مدد سے سرانجام پاتی ہے۔ وہ پھول جو ہوا کے ذریعہ بار آور ہوتے ہیں، عام طور پر ان میں رنگ، خوشبو اور رس وغیرہ نہیں ہوتا۔ اس قسم کے پھول پنکھڑیوں کے بغیر ہوتے ہیں یا مخروطی شکل میں (Conical) ہوا میں اوندھے لٹکے رہتے ہیں۔ اس زمرے میں ایسے پھول بھی شامل ہیں جو اپنے اردگرد اگرچہ غلاف رکھتے ہیں لیکن پھر بھی ہوا کے ذریعہ بار آور ہوتے ہیں مثلاً گھاس خاندان Graminae کے پھول یا بید مجنوں Willows اور بھوج پتر Birch کے ایسے پھول جن میں نرم اور لچک دار ڈالیاں ہوتی ہیں اور زیرہ بکثرت پایا جاتا ہے۔ یہ زیرہ ہوا دور تک غبار کی شکل میں پھیلا دیتی ہے۔ صنوبری نوع Conifer کے پودوں میں بھی زیرہ کثرت سے ہوتا ہے۔

ان پودوں کی بار آوری کا ایک خاص انتظام ہے جو کیڑوں مکوڑوں اور تتلیوں وغیرہ کے ذریعہ بار آور ہوتے ہیں۔ پھول کی مہک اور رنگینی کے باعث تتلیاں ان تک پہنچتی ہیں اور ان کا رس چوس کر اپنی غذا فراہم کرتی ہیں۔ (مکھیاں اسی رس سے شہد تیار کرتی ہیں) مگر ساتھ ہی ساتھ پھول کے تذکیری زیرے سے آلود ہو جاتی ہیں۔ اس کے بعد یہ تتلیاں یا مکھیاں دوسرے پھول پر شہد کی تلاش میں پہنچتی ہیں تو اس کے بیضہ داں میں تذکیری زیرہ پہنچا دیتی ہیں۔ شہد کی خاطر مکھیاں بار بار پھولوں پر جاتی ہیں اور اس طرح پودوں کے نسلی بقا کا سلسلہ قائم رہتا ہے۔

1794ء میں نرڈ سپرنگل (Conrad Springal) نے یہ ثابت کیا کہ پھولوں اور کیڑوں

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

کی باہمی ضروریات کی وجہ سے مدت دراز کے بعد پھولوں کی ساخت اور کیڑوں کے اجسام میں قریبی تعلق پیدا ہو گیا ہے۔ چنانچہ پھولوں کی وضع اور ساخت میں بعض ایسی تبدیلیاں پیدا ہو گئی ہیں جن سے پھول مضر اور مرض خیز کیڑوں کو اپنے پاس آنے سے روک سکتے ہیں اور مفید اور صحت مند کیڑوں کو اپنی طرف مائل کر سکتے ہیں۔ پھولوں کی ساخت میں قدرت نے ایسی ترکیبیں پیدا کر دی ہیں کہ جب کیڑا شہد لینے آتا ہے۔ تو شہدداں تک پہنچتے پہنچتے وہ تذکیری زیرے سے ضرور آلودہ ہو جاتا ہے اور جب وہ اڑ کر کسی دوسرے پھول کے بیضہ داں تک پہنچتا ہے تو وہاں یہ زیرہ بار آوری کا ذریعہ بن جاتا ہے۔ بعض قلفی نما پھولوں میں بال اس طرح اُگے ہوتے ہیں کہ ان میں داخل ہونے والا کیڑا اس وقت تک باہر نہیں آ سکتا جب تک وہ زیرے سے رگڑ نہ کھائے۔ زیرے کے ذخیرے سے رگڑ کھانے کے بعد کیڑا پھول کے زیرے سے آلودہ ہو کر باہر نکل آتا ہے۔ بعض پھولوں کی ساخت ایسی ہوتی ہے کہ ان میں مضر اور بیمار کیڑا یا وہ کیڑا جسے پھول نہ چاہے، داخل ہی نہیں ہو سکتا خواہ وہ کتنی ہی کوشش کیوں نہ کرے۔ مثلاً ارکڈ خاندان (Orchid Family) میں بعض ایسے پھول ہوتے ہیں جن میں شہد دان تقریباً ایک فٹ گہرے ہوتے ہیں۔ چنانچہ شہد تک پہنچنے کے لئے وہی کیڑے کامیاب ہو سکتے ہیں جن کی تھوتھنی کافی لمبی ہوتی ہے جب کسی کیڑے کی تھوتھنی پھول سے مس کرتی ہے تو پھول یک دم نیم وا ہو جاتا ہے اور اس جھٹکے سے کیڑے کا جسم زیرے سے آلود ہو جاتا ہے۔

دراصل اس قسم کی ترکیب کا مقصد ایک یہ بھی ہے کہ کم سے کم زیرے سے زیادہ سے زیادہ بار آوری ہو سکے۔ وہ پھول جو ہوا کے ذریعہ بار آور ہوتے ہیں، ان کی صورت میں یہ ضروری ہے کہ زیرہ بکثرت ہوا میں پھیل جائے، مگر جن پھولوں میں بار آوری کیڑوں کے ذریعے انجام پاتی ہے، وہاں کفایت شعاری سے کام لیا جاتا ہے۔ کشمکش حیات اور حیاتیات کی اصطلاح میں جہد للبقا میں جبکہ ہر چیز تگ و دو اور سخت محنت و کاوش سے حاصل ہو تو اسے یونہی خرچ کر دینا مناسب نہیں۔ پھول جو کفایت شعاری سے کام نہیں لیتے، رفتہ رفتہ کم ہوتے چلے جا رہے ہیں۔ اس کے برخلاف جو پھول کفایت شعار ہیں، ان کی نسل نہ صرف مضبوط بلکہ حسین اور دل پذیر ہوتی چلی جا رہی ہے۔

قدرت کی ان رنگینیوں نے شاعر کے تخیل پر بہت کچھ اثر ڈالا ہے۔ ہماری شاعری میں

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

آنکھ نرگس سے، ہونٹ کو سوسن سے، عارض کو لالہ سے تشبیہہ دی جاتی ہے۔ اگر قدرت میں رنگا رنگی اور بوقلمونی نہ ہوتی تو ہمارے احساسات اور جذبات اتنے لطیف نہ ہوتے اور نباتات کی دنیا میں رنگوں کی عدم موجودگی سے حیوانات کی دنیا میں رنگ روپ نہ ہوتا۔

5- نباتات کی افزائش

ہماری غذا اور ہمارے لباس کا خام مواد پودے اور جانور مہیا کرتے ہیں۔ اب سے کچھ عرصہ پہلے جب کرہ ارض پر انسانی آبادی اتنی نہیں تھی، ہماری غذا اور دوسری ضروریات کی فراہمی کے لئے وہی پودے اور جانور کافی تھے جو قدرتی طور پر پیدا ہوتے تھے۔ لیکن آج انسانی آبادی اتنی زیادہ بڑھ گئی ہے کہ پودوں اور جانوروں کی قدرتی پیداوار ہماری ضروریات کے لئے کافی نہیں ہے۔ اس لئے لامحالہ ہمیں پودوں اور جانوروں کی مختلف اقسام وانواع کو مصنوعی طور پر پیدا کرنا پڑتا ہے۔ جانوروں کی مصنوعی افزائش کا ذکر اگلے باب میں کیا جائے گا۔ یہاں یہ دیکھنا ہے کہ پودوں کی افزائش مصنوعی طور پر کیسے کی جاسکتی ہے۔

نئے پودے پیدا کرنے کے سلسلے میں جو عملی طریقے اب تک اختیار کئے جا چکے ہیں، حسب ذیل ہیں:

1- تعارف Introduction

2- انتخاب Selection

3- اختلاط Crossing

4- دوغلانا Hybridization

5- تغیر Mutation

ان میں ہر طریقہ کی جداگانہ تفصیل یہ ہے:

(1) تعارف (Introduction)

غیر ممالک سے پودے منگا کر اپنے ملک میں بونے کا اصطلاحی نام "تعارف" ہے۔ یہ طریقہ وسیع پیمانے پر دنیا کے تمام ملکوں میں زمانہ قدیم سے رائج ہے۔ خاص طور پر وہ پودے دوسرے ممالک سے منگوا کر بوئے جاتے ہیں جو زرعی طور پر مفید ثابت ہوں۔ اگر وہ معمولی

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

تبدیلیوں کے بعد نئی زمین اور نئی آب و ہوا میں نشو ونما پانے لگے جائیں تو اس سے ملک کی نباتی دولت میں اضافہ ہو جاتا ہے۔ مثلاً پاکستان کو تیندو (جس کے پتوں سے بیڑی بنتی ہے) پان، ادرک، مہندی، ہلدی، سیاہ مرچ، لونگ، الائچی، آم اور امرود وغیرہ کی ضرورت ہے۔ ان سب کے لئے تعارف کا طریقہ بہت مفید ثابت ہو سکتا ہے۔

(2) انتخاب (Selection)

اگر ہم اپنے پودوں کا مطالعہ کریں، جن کی خصوصیات بدلتی رہتی ہیں تو ہم بہ سہولت ایسے پودے چھانٹ سکتے ہیں جو ہمارے لئے مفید ہوں۔ اس طرح پانچ چھ نسلوں میں ہم اچھے اور مستقل خصوصیات رکھنے والے پودے دریافت کر سکتے ہیں۔ یہ عمل "انتخاب" کہلاتا ہے۔ ہوشیار کسان گندم کی فصل کاٹتے وقت لمبی لمبی اور دانوں سے بھری ہوئی بالیں توڑ لیتا ہے اور اگلے سال ان ہی کا بیج استعمال کرتا ہے۔ اس عمل کو دو چار سال تک دہرایا جاتا ہے حتیٰ کہ اعلیٰ قسم کی گندم حاصل ہو جاتی ہے۔ گندم کی وہ اعلیٰ اقسام جو ضلع فیصل آباد کی زمینوں میں دریافت ہوئیں اسی قاعدے کی بنا پر دریافت ہوئی تھیں۔

(3) اختلاط (Crossing)

اختلاط سے مراد ایک ہی نوع کے پودوں کو خلط ملط کرنا ہے۔ اس کا طریقہ بالکل آسان ہے۔ کسی پودے کی کلیوں پر تھیلی چڑھا کر چند دن کے بعد پختہ زرحصوں سے زیرا Pollen جمع کر لیا جائے اور ایسے پھولوں کے مادہ حصے پر ڈالا جائے جن کے زرحصے علیحدہ کر کے ان پر پہلے ہی سے تھیلی چڑھادی گئی ہو۔ روس میں جنگلی گندم جو بیماریوں سے مبرا ہوتی ہے اسی طریقے سے کام میں لائی گئی۔ روس کے مشہور سائنس داں لائسینکو (Lysenko) نے ایک اور بھی جدت کی۔ اس نے ایک ہی قسم کی گندم کے بہت سے اچھے پودوں کے زرحصوں کا زیرہ ملا کر دوسرے صحت مند پودوں کے مادہ حصوں پر پھینکا۔ مادہ نے سب سے اچھے زیرے کو قبول کر لیا۔ گویا اس طرح مادہ کو اچھے زر منتخب کرنے کا موقع مل گیا۔ لائسینکو کا دعویٰ ہے کہ اس طریقہ سے اس نے پیداوار میں ڈیڑھ گنا اضافہ کر دیا۔

(4) دوغلانا (Hybridization)

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

اختلاط اور دوغلانے میں فرق یہ ہے کہ اختلاط کی صورت میں ایک ہی نوع کے مختلف پودوں کو خلط ملط کیا جاتا ہے۔ دوغلانا اُسے کہتے ہیں جب مختلف انواع کے پودوں کو خلط ملط کر کے ایک نیا پودا پیدا کیا جائے۔ روس میں اس طریقے سے گندم اور جو کے دوغلے پیدا کیے گئے ہیں، جو آج کل برفانی علاقوں میں کاشت کیے جا رہے ہیں اور وہاں انسانوں کو آباد کرنے میں مدد دے رہے ہیں۔ یہ طریقہ ابھی زیادہ رائج نہیں ہوا۔

(5) تغیر (Mutation)

تغیر اس تبدیلی کو کہتے ہیں جن کا تعلق والدین سے نہ ہو اور ایک بالکل نئی خصوصیت وجود میں آ جائے۔ تغیر بعض اوقات خود بخود پیدا ہو جاتا ہے اور بعض اوقات مصنوعی طور پر پیدا کیا جاتا ہے۔ مصنوعی طریقہ یہ ہے کہ تغیر پیدا کرنے کے لئے سورنجان تلخ Colchicine یا کسی اور مناسب نامیاتی مرکب کو کسی محلل Solute میں حل کر کے کلیوں یا بیجوں پر استعمال کیا جاتا ہے۔ بعض اوقات شاخ کا سر کاٹنے، قلم لگانے Grafting یا چشمہ لگانے Budding سے بھی تغیر پیدا کیا جا سکتا ہے۔

ضروری نہیں کہ متذکرہ بالا پانچ طریقوں میں سے کسی ایک ہی پر قناعت کی جائے بلکہ کوشش یہ ہونی چاہئے کہ زیادہ سے زیادہ طریقوں کو ملا کر اعلیٰ پودے پیدا کیے جائیں۔ پاکستان و بھارت میں پھلوں پر جو تجربے اب تک کیے گئے ہیں، ان میں لاتخمی آم پیدا کرنے کا تجربہ بڑا کامیاب رہا۔ روس میں ایک عجیب و غریب تجربہ کیا گیا۔ تمباکو کے ایک پودے کے اوپر والے سرے پر ٹماٹر کی ایک شاخ لگا کر قلم لگایا۔ نتیجہ یہ نکلا کہ ٹماٹر کے پودے کے پتوں میں نکوٹین (Nicotine) یعنی تمباکو کا جوہر پیدا ہو گیا۔ اس ٹماٹر کے بیجوں سے جو پودے پیدا ہوئے ان میں بھی نکوٹین موجود تھی۔ یہ حیرت انگیز تجربہ ہمارے بعض مسائل کو حل کر سکتا ہے مثلاً اس طرح ہم ٹماٹر بطور پھل کے اور اس کے پتے بجائے تمباکو کے استعمال کر سکتے ہیں۔ آج کل امریکہ اور روس میں ایک مہم اور بھی جاری ہے کہ ٹماٹر اور آلو کا ایسا دوغلا پیدا کیا جائے جس میں آلو اور ٹماٹر دونوں لگیں۔ اگر یہ تجربہ کامیاب ہو گیا۔ تو ممکن ہے کہ ہمارے بعض اور مسائل بھی حل ہو جائیں۔

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

حواشی

1- John Ray (1705-1627ء) برطانیہ کا ماہر نباتیات تھا۔ برطانیہ والے اسے "بابائے نباتیات" کے نام سے یاد کرتے ہیں۔

2- Carl Linnoeus (1778-1707ء) سویڈن کا سائنسداں جو اپنی ان تھک اور شبانہ روز محنت کی وجہ سے موجودہ نباتیات کا بانی بن گیا۔ اس کی مشہور کتاب "نظام قدرت" 1735ء میں پہلی بار شائع ہوئی۔ قسم اور نوع کے باہمی امتیازات کو واضح کرنے کے لئے اصول بنائے۔

3- Lemur کا شمار دودھ پلانے والے جانوروں کے اعلیٰ ترین طبقے میں ہوتا ہے چوڑے اور چپٹے ٹخنوں کے باعث یہ اپنے پیروں کو بھی ہاتھوں کی حیثیت سے استعمال کر لیتا ہے۔ اس کے بہت لمبی اور پتلی دم ہوتی ہے۔ سر لومڑی کا سا ہوتا ہے اور بڑی بڑی ڈراونی آنکھیں ہیں۔ مدغاسکر میں پایا جاتا ہے۔

4- پودے کی اندرونی چھال جس سے چٹائی اور ٹوکریاں بنائی جاتی ہیں۔

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

باب:5

حیوانات

حیوانات کی سائنس حیوانیات (حیوان+یات) انگریزی میں Zoology کہلاتی ہے۔ یہ بھی نباتیات کی طرح حیاتیات کی ایک شاخ ہے۔ پودوں، جانوروں، اور انسانوں میں زندگی پائی جاتی ہے۔ جانوروں میں زندگی کے علاوہ ذہن اور انسان میں زندگی اور ذہن کے علاوہ شعور یا نفس ناطقہ بھی ہوتا ہے۔ حیوانات اور نباتات میں فرق ذہن کا ہے۔ حیوانات اور انسان میں فرق شعور کا ہے۔ شعور ذہن کی اعلیٰ اور ترقی یافتہ سطح کا نام ہے۔ اس سے مراد یہ ہے کہ حیوانات مستقبل میں ہونے والے واقعات کا اندازہ نہیں لگا سکتے۔ انہیں بھوک پیاس لگتی ہے تو وہ فوراً اس کی تسکین کے لئے جدوجہد کرتے ہیں۔ وہ تھوڑی دیر کے لئے بھی بھوک پیاس اور اپنی دوسری بنیادی احتیاجات کو ضبط میں نہیں رکھ سکتے۔ اس کے برعکس انسان خوشگوار مستقبل کی خاطر موجودہ ناخوشگوار حالات کو ہنس کھیل کر برداشت کر سکتا ہے۔ وہ بھوک پیاس اور دوسری بنیادی احتیاجات کو اپنے شعور کی ایجاد کردہ احتیاجات یعنی خیالات، جذبات اور احساسات کی خاطر قربان کر سکتا ہے۔

علم حیوانیات کے چار شعبے ہیں:

(1) صوریات (Morphology) کا تعلق حیوانات کی عام شکل وصورت اور جسمانی ڈھانچے سے ہے جو ظاہری طور پر نظر آتا ہے۔

(2) عضویات (Physiology) کے تحت حیوانات کے مختلف وظائف وافعال کا مطالعہ کیا جاتا ہے۔

(3) تشریحیات (Anatomy) کو تشریح الابدان بھی کہتے ہیں۔ یہ حیوانات کے اعضا کی

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

ساخت کا مطالعہ کرتی ہے۔

(4) نسیجیات (Histology) کے تحت حیوانات کے باریک خلیوں اور نسیجوں کا مطالعہ خوردبین کی مدد سے کیا جاتا ہے۔

1- حیوانات کی اقسام

سب سے پہلے ارسطو نے حیوانات کی قسم بندی کی۔ اس نے اپنی ان تحریروں میں جن کا موضوع علم حیوانات ہے، جانوروں کی پانچ سب سے زیادہ اقسام کا بالوضاحت تذکرہ کیا ہے۔ ہر قسم کے جانور کی وضاحت باقاعدہ مثالوں اور تصویروں سے کی ہے اور معلوم کیا ہے کہ عام اور سطحی مشابہتوں کے پیچھے کیسے کیسے اختلافات موجود ہوتے ہیں۔ مثلاً وہ جانتا ہے کہ وہیل دیکھنے میں مچھلی ہونے کے باوجود اصل میں دودھ پلانے والا جانور ہے۔ کئی صدیوں کے بعد بغن نے جانوروں کی باقاعدہ تقسیم کی۔ دودھ پلانے والے یا پستانی جانوروں میں عضویاتی، تشریحاتی اور نسیجی مشابہت دیکھتے ہوئے اسے لکھنا پڑا کہ اگر یہ بائبل کے خلاف نہ ہوتا تو میں بانگ دہل کہتا کہ گھوڑا، گدھا، آدمی اور بندر کی اصل نسلی اعتبار سے ایک ہی ہے۔

اب تک دس لاکھ سے زیادہ قسموں کے جانور دریافت ہو چکے ہیں۔ ہر نوع ایک دوسرے سے مختلف اور منفرد ہے۔ سائنس دانوں نے جانوروں کو دو بڑے گروپوں میں تقسیم کیا ہے، ریڑھ کی ہڈی والے جانور مثلاً گھوڑے اور گدھے، اور دوسرے بے ریڑھ کے جانور جیسے کیڑے مکوڑے۔ دنیا میں زیادہ تعداد بے ریڑھ کے جانوروں کی ہے۔ ان میں سے بعض اتنے چھوٹے ہوتے ہیں کہ صرف خردبین سے دکھائی دیتے ہیں۔ خردبینی جانور زیادہ تر یک خلوی ہوتے ہیں۔ جانوروں کے ان دو بڑے گروہوں کو مزید تقسیم کیا گیا ہے۔ ہر چھوٹے گروہ کے جانور یکساں جسمانی نظام رکھتے ہیں اور اپنی نسل کو قائم رکھنے کے لئے ایک ہی طریقہ اختیار کرتے ہیں۔

2- حیوانات کا نظام ہضم

گوشت خور اور سبزی خور جانوروں کے نظام ہضم میں خاصا فرق ہے۔ سبزی خور جانوروں کو

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

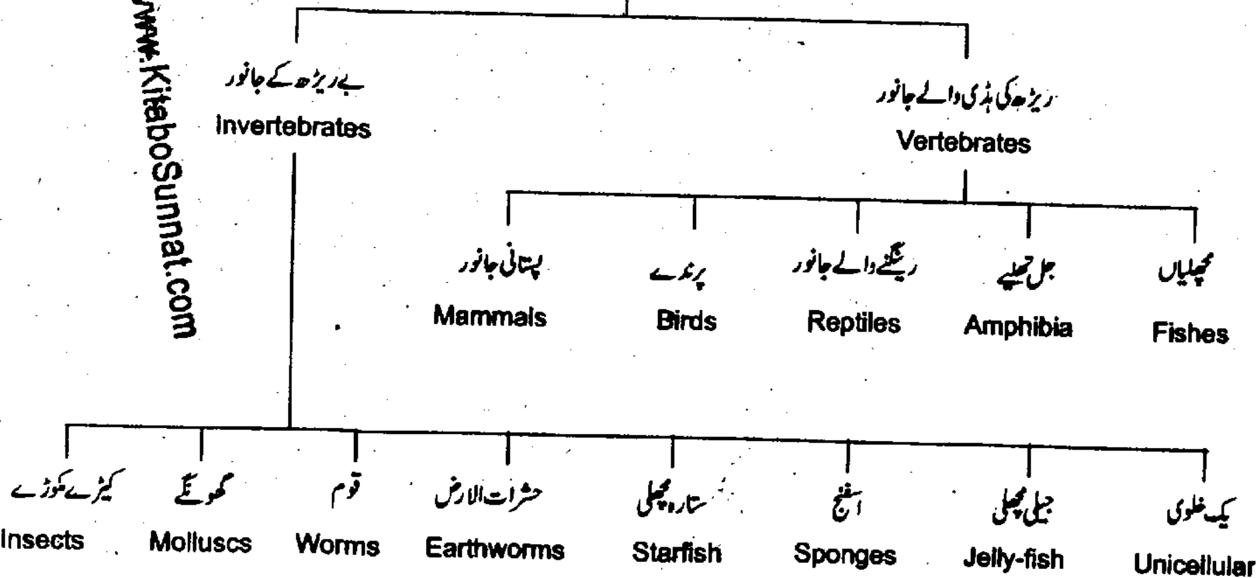
www.KitaboSunnat.com

نباتات خور یا چرند پرند بھی کہتے ہیں۔ سبزی خور جانوروں کے دانت چوڑے اور چپٹے ہوتے ہیں۔ جن سے وہ اپنی غذا چباتے ہیں۔ البتہ بھیڑ کے جبڑے میں سامنے والے دانت نہیں ہوتے بلکہ سینگ کی سی ہڈی کی ایک چھوٹی سی تختی ہوتی ہے۔ نیچے کے دانت اس تختی پر گھاس کو پیستے ہیں اور جب گھاس مناسب حد تک باریک ہو کر نوالہ بن جاتی ہے تو بھیڑ فوراً نگل لیتی ہے۔ بھیڑ بکری اور دوسرے تمام جگالی کرنے والے جانوروں کے پیٹ کے چار علیحدہ علیحدہ حصے ہوتے ہیں۔ گھاس چرتے یا دانہ کھاتے وقت نگلی ہوئی غذا پہلے دو حصوں میں جمع ہو کر نرم ہوتی رہتی ہے۔ پوری غذا کھا چکنے کے بعد بکری چپ چاپ بیٹھ جاتی ہے اور جگالی کرنے لگتی ہے۔ جگالی کے دوران میں غذا پیٹ کے پہلے دو حصوں سے نکل کر دوبارہ منہ میں آ جاتی ہے۔ بکری اس چبائی ہوئی غذا کو پھر چباتی ہے۔ اب کے یہ غذا اتنی باریک اور نرم ہو جاتی ہے کہ بکری کا نظام اسے بہ سہولت ہضم کر سکتا ہے چنانچہ یہ دوبارہ چبائی ہوئی نرم غذا پیٹ کے تیسرے خانے میں پہنچتی ہے۔ ایک بار پھر واپس لوٹتی ہے اور بالآخر چوتھے خانے میں چلی جاتی ہے۔ دراصل یہ چوتھا خانہ ہی بکری کا معدہ ہے۔ یہاں غذا معدی لعاب کے ذریعہ ہضم ہوتی ہے۔ معدی لعاب وہ سیال اور تقریباً بے رنگ اور ہاضم مادہ ہے جو معدے میں پیدا ہوتا ہے گوشت خور جانوروں کے دانت بڑے تیز، نوکیلے اور باریک ہوتے ہیں۔ ان کی خوراک کیونکہ زیادہ تر پروٹین پر مشتمل ہوتی ہے اور پروٹین کو ہضم کرنے کے لئے صرف ایک معدہ کافی ہے، اس لئے ایسے جانور مثلاً کتے اپنی غذا فوراً نگل لیتے ہیں۔ نگلی ہوئی غذا سیدھی معدے میں پہنچتی ہے۔ وہاں ہضم کا عمل شروع ہوتا ہے۔

یک خلوی جانور امیبا اپنی غذا بڑے آسان اور سیدھے سادے طریقے سے کھاتے ہیں۔ امیبا غذا کے ذرات پر پھرتا ہے، انہیں سونگھتا ہے، چاٹتا ہے اور ساتھ ساتھ ہضم کرتا رہتا ہے۔ ذرا پیچیدہ نظام جسمانی رکھنے والے جانوروں مثلاً دریائی کیڑوں میں جسم کے اندر کی خالی جگہ معدے کا کام دیتی ہے۔ حشرات الارض مثلاً کیچوے کا نظام ہضم زیادہ پیچیدہ ہے۔ اس کے منہ، حلق، پوٹا اور انتڑیاں ہوتی ہیں۔ پوٹے میں پلپلا گودہ ہوتا ہے۔ اس کی غذا اسی پلپلے گودے میں باریک اور نرم ہوتی ہے اور پھر ایک خاص نلی کے ذریعے معدے میں داخل ہوتی ہے۔

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com



محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

تقریباً اسی طرح کا نظام ہضم پرندوں کا ہوتا ہے۔ پرندوں کے منہ میں چونکہ دانت نہیں ہوتے اس لئے ان کی غذا نرخرے (گلے کی نالی) سے گزر کر پوٹے میں جمع ہوتی ہے، جس کا پلپلا گودا غذا کو باریک اور نرم کرتا ہے۔ غذا مناسب طور پر باریک اور نرم ہونے کے بعد معدے میں آتی ہے جہاں معدی لعاب کے ساتھ مل کر ہضم ہوتی ہے۔ غذا کے موزوں اور مفید حصے جزو بدن ہو جاتے ہیں اور غیر ہضم شدہ اور مضر صحت حصے فضلے کی شکل میں بدن سے خارج ہو جاتے ہیں۔ پرندوں میں پیشاب اور پاخانے کے اخراج کی دو علیحدہ علیحدہ نالیاں نہیں ہوتیں بلکہ دونوں کا اخراج ایک ہی راستے سے ہوتا ہے۔ پرندوں اور حشرات الارض کا فضلہ جو انتڑیوں اور گودے یعنی پیشاب اور پاخانے کا مرکب ہوتا ہے، ایک چھوٹی سی آنت بدرو (Cloaca) میں کچھ دیر جمع رہ کر خارج ہو جاتا ہے۔ اسی آنت کے ذریعے نر مادہ کو حاملہ کرتا ہے اور اسی کے ذریعہ مادہ انڈے دیتی ہے۔ پرندوں کی بیٹ میں کافی نائٹروجن ہوتا ہے۔ اسی لئے اسے بطور کھاد استعمال کیا جاتا ہے۔ پرندوں کی بیٹوں کی کھاد فصلوں کے لئے کافی مفید ثابت ہوئی ہے۔

3- حیوانات کی نقل و حرکت

دودھ پلانے والے جانور عام طور پر سطح زمین ہی پر چلتے پھرتے ہیں، البتہ چند ایسے بھی جانور پائے جاتے ہیں جو اپنے بچوں کو دودھ بھی پلاتے ہیں اور پانی میں بھی تیرتے اور رہتے ہیں۔ ایسے جانوروں میں سگ ماہی، دریائی شیر، دریائی بچھڑا، دریائی گھوڑا اور وہیل مچھلی شامل ہیں۔ لطف یہ ہے کہ پانی کے دودھ پلانے والے جانوروں کی جسمانی ساخت، ان کی ایک ایک ہڈی، اور ہڈی کا ایک ایک جوڑ ان کی زمینی نوع سے بالکل ملتا جلتا ہے۔ مثلاً دریائی گھوڑے کے جسم کی ہڈیاں اور ان کی ساخت زمین پر رہنے والے گھوڑوں سے بالکل مشابہ ہے۔ چمگادڑ پستانی جانور ہونے کے باوجود پرندہ ہے اور فضا میں اڑتا ہے۔ دریائی پستانی جانوروں کے ہاتھوں اور بازوؤں میں اتنی قدرت ہوتی ہے کہ وہ چپوؤں کا کام بھی دیتے ہیں، اسی طرح چمگادڑ کے ہاتھ یا بازو اس طرح کے بنے ہوئے ہیں کہ پروں کا کام دیتے ہیں۔ چمگادڑ کی اگلی اور پچھلی ٹانگوں کی ہڈیاں کھال سے اس طرح جڑی ہوئی ہیں کہ ان سے اڑنے کا

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

کام لیا جا سکتا ہے۔ بندروں اور آدمیوں کی اگلی ٹانگوں کا کمال یہ ہے کہ انہیں بے شمار کاموں میں بے شمار طریقوں سے استعمال کیا جا سکتا ہے۔ دودھ پلانے والے جانوروں میں صرف آدمی ایک ایسا جانور ہے (آدمی سے معذرت کے ساتھ!) جو اپنی اگلی ٹانگوں یعنی ہاتھوں کو صرف چلنے کے کام میں استعمال نہیں کرتا۔ باقی دنیا بھر کے تمام کام زیادہ تر ہاتھوں ہی سے سر انجام ہوتا ہے۔

4۔ حیوانات کا نظام تنفس

مختلف جانور مختلف طریقوں سے سانس لیتے ہیں۔ حشرات الارض اور دوسرے یک خلوی سادہ جانور آکسیجن براہ راست اپنی جلد کے ذریعہ جذب کرتے ہیں اور انسان کی طرح ہیموگلوبین کے ذریعے اسے تمام جسم میں پھیلاتے ہیں۔ ہیموگلوبین خون کے خلیوں کا رنگین اور آکسیجن بردار مادہ ہوتا ہے۔ حشرات الارض (Earthworms) میں ہیموگلوبین دوسرے بڑے جانوروں کی طرح خون کے سرخ خلیوں میں نہیں ہوتا۔ بلکہ ان کے خون کے انجماد پذیر بے رنگ حصے میں جسے مادہ حیات Plasma کہتے ہیں، حل شدہ ہوتا ہے۔ کیڑے مکوڑے Insects، مکڑیاں اور کیکڑے حشرات کی طرح براہ راست اپنی جلد سے آکسیجن جذب نہیں کر سکتے کیونکہ ان کے جسم پر خول چڑھا ہوتا ہے۔ ان کے خون میں بھی آکسیجن نہیں ہوتی۔ ان کے جسم کے دونوں طرف چھوٹے چھوٹے سوراخ ہوتے ہیں جو نتھنوں کا کام دیتے ہیں۔ یہ سوراخ ان ہوا کی نالیوں کے منہ پر ہوتے ہیں، جو پورے جسم میں خون کی مداخلت کے بغیر آکسیجن پھیلاتی ہیں۔ آکسیجن کے انجذاب و اخراج کا باقی عمل بالکل دوسرے جانوروں کی طرح ہوتا ہے۔

مچھلیاں چونکہ پانی میں رہتی ہیں، اس لئے ان کا سانس لینے کا نظام بھی لازماً ایسا ہونا چاہئے تھا جو پانی میں بقائے وجود کا سبب بنتا۔ پانی جس میں آکسیجن ہوتا ہے، مچھلی کے منہ میں داخل ہو کر اس کے گلپھڑوں (Gills) کے راستے باہر نکل جاتا ہے۔ گلپھڑوں کے نیچے ایسے ریشے ہوتے ہیں جن میں خون ہوتا ہے۔ خون سے بھرے ہوئے یہ ریشے آکسیجن جذب کرتے ہیں اور کاربن ڈائی آکسائڈ خارج کرتے ہیں۔ مینڈکوں کے بچوں اور جل تھلیوں کے بھی

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

گلپھڑے ہوتے ہیں۔ یہ گلپھڑے مچھلی کے گلپھڑوں کی طرح پہلے پانی باہر نکالتے ہیں۔ پھر اپنی طرف کھینچتے ہیں۔ مینڈک کا بچہ جب بڑا ہو کر پورا مینڈک بنتا ہے تو اس کے گلپھڑے ختم ہو کر پھیپھڑے بن جاتے ہیں۔ مینڈک پانی سے باہر خشکی پر آ کر یا یہ ممکن نہ ہو تو پانی کی سطح پر آ کر باہر کی ہوا حاصل کرتا ہے۔ بالغ مینڈک نتھنوں کے ذریعے سانس لیتے ہیں اور ہوا نتھنوں میں سے گزرتی ہوئی پھیپھڑوں میں داخل ہو جاتی ہے۔ مینڈک کا منہ بار بار اسی لئے کھلتا اور بند ہوتا ہے کہ اُسے سانس لینا ہوتا ہے۔ جب مینڈک ہر لحاظ سے مکمل ہو جاتا ہے تو وہ فالتو ہوا منہ کے نتھنوں کے علاوہ اپنی گیلی اور مرطوب جلد کے ذریعے بھی حاصل کر لیتا ہے۔

پرندوں میں نظام تنفس ایسا ترقی یافتہ ہوتا ہے کہ وہ اڑنے کی خاص ضرورت اور زبردست پھرتیلے پن کی زندگی کے لئے لازمی ہے۔ پستانی جانور جب اپنے پھیپھڑوں کو سکیڑتے ہیں تو سانس لیتے ہیں اور پھیپھڑون کو پھیلاتے ہیں تو گویا سانس باہر نکالتے ہیں۔ اس کے برعکس پرندے جب پھیپھڑوں کو سکیڑتے ہیں تو سانس باہر نکالتے ہیں۔ پرندوں کے پھیپھڑے نہیں پھیلتے۔ اندر کی ہوئی فالتو ہوا ان پھولی ہوئی چھوٹی تھیلیوں میں جمع رہتی ہے جو پھیپھڑوں کے باہر بنی ہوتی ہیں اور جن میں سے ہوا پھیپھڑوں کے اندر جاتی رہتی ہے۔ جب پرندہ سانس لیتا ہے تو تازہ ہوا پھیپھڑوں اور تھیلیوں میں بھر جاتی ہے اور آکسیجن پستانی جانوروں کی طرح پھیپھڑوں میں رہ جاتی ہے اور پھر وہاں سے سارے جسم میں پھیل جاتی ہے۔ سانس باہر نکالتے وقت استعمال شدہ فالتو ہوا پھیپھڑوں سے باہر نکل آتی ہے۔ جونہی پھیپھڑے استعمال شدہ باسی ہوا کو باہر نکالتے ہیں۔ اُسی وقت تھیلیوں سے زیادہ ہوا پھیپھڑون میں داخل ہو جاتی ہے۔ گویا پرندے سانس لیں یا سانس باہر نکالیں، دونوں صورتوں میں تازہ ہوا اپنے پھیپھڑوں کو پہنچاتے ہیں۔ ایسے پھرتیلے جانور کے لئے جسے فضا کی وسعتوں میں نہایت تیز رفتاری سے پرواز کرنا ہو، ایسے ہی عمدہ اور ترقی یافتہ نظام تنفس کی ضرورت ہے۔

5- حیوانات کی نسل خیزی

جانور زیادہ تر اپنی نسل کی افزائش جنسی ملاپ کے ذریعے کرتے ہیں۔ جنسی ملاپ سے وہ عمل مراد ہے جس میں نر کا جنسی خلیہ مادہ کے جنسی خلیے سے مل کر ایک نئے فرد کی بنا ڈالتا ہے۔ نر

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

کا جنسی خلیہ تخم یا بیج (Sperm) اور مادے کا جنسی خلیہ انڈا (Egg) کہلاتا ہے۔ آپ کو یاد آ گیا ہوگا کہ پھول دار پودے بھی جنسی ملاپ کے ذریعے نسل خیزی کرتے ہیں۔

پستانی جانور (Mammals)

دودھ پلانے والے جانوروں میں دونوں جنسوں یعنی نر اور مادے کا ہونا ضروری ہے۔ نر تخمی خلیے پیدا کرتا ہے اور مادہ انڈے۔ انڈا مادہ کے جسم ہی میں نر کے تخم سے بارآور ہوتا ہے۔ بارآور ہونے کے بعد انڈا چھوٹے سے جانور کی شکل اختیار کرنے لگتا ہے۔ یہ جانور اپنی ابتدائی صورت میں Embroy جنین کہلاتا ہے۔ جنین کے علم کو جنینیات Embroylogy کہتے ہیں۔ جنین کا اگرچہ اپنا نظام خون ہوتا ہے لیکن یہ غذا اور آکسیجن ماں کے خون سے حاصل کرتا ہے۔ جب تک بچہ ماں کے پیٹ میں رہے، یہ ضروری ہے کہ ماں کو خاص اور مقوی غذا ملتی رہے۔ بچے کو پورا فرد بننے کے بعد پیدا ہونے کے لئے مختلف جانوروں میں مختلف عرصہ لگتا ہے۔ چند بڑے بڑے پستانی جانوروں کے بچے اپنی ماں کے انڈے کی بارآوری کے بعد سے پیدائش تک مندرجہ ذیل وقت لیتے ہیں:

گدھا	12 مہینے
گھوڑا	11 مہینے
گائے	ساڑھے 9 مہینے
انسان	9 مہینے
بھیڑ	5 مہینے
کتا	2 مہینے
بلی	2 مہینے
خرگوش	1 مہینہ

چند کو چھوڑ کر باقی تمام پستانی جانوروں کے بچے کی پیدائش اس وقت تک مکمل نہیں ہوتی جب تک اس کی نال (Placenta) کاٹ نہیں دی جاتی۔ اسی لئے ان جانوروں کو آنول نالی (Placental Mammals) کہتے ہیں۔ ''نال'' وہ نالی ہے جس کے ذریعہ بچہ ماں کے پیٹ

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

میں خوراک حاصل کرتا رہا ہے۔اور نشو ونما پاتا رہا ہے۔ پیدائش کے بعد بھی اس بچہ کا تعلق ماں کے پیٹ سے اس وقت تک قائم رہتا ہے جب تک کہ نال کاٹ نہ دی جائے۔ جونہی نال کاٹ دی جاتی ہے، بچہ کا تعلق ماں کے پیٹ سے بالکل منقطع ہو جاتا ہے اور اس کی پیدائش مکمل ہو جاتی ہے۔اس کے بعد وہ بچہ اپنی خوراک ماں کے پستانوں سے حاصل کرتا ہے اور پرورش پاتا ہے۔

ماہرین تولید نے تجربات کے بعد بیان کیا ہے کہ جس طرح زندگی کا ارتقاء عمل میں آیا ہے، اسی طرح کا حیرت انگیز ارتقائی سلسلہ ماں کے پیٹ میں کارفرما ہے۔نر کا تخم یا نطفہ رحم مادر میں پہلے ایک خلیہ سا ہوتا ہے۔اس کے بعد چند مدارج سے گزر کر جونک (آبی جانور) بنتا ہے، پھر مینڈک (جل تھلیے) کی شکل اختیار کر لیتا ہے، پھر پرندوں کی طرح ایک چونچ سی نظر آنے لگتی ہے، اس کے بعد چرندوں کی صورت بدلتا ہے، چوتھے مہینے میں سر اور بازو کے ہمراہ ایک چھوٹی سی دُم نکلتی ہے جو پانچویں مہینے میں غائب ہو جاتی ہے۔ چھٹے مہینے میں نر اور مادہ کی تمیز ہوتی ہے۔ آٹھویں مہینے میں آنکھیں کھلتی ہیں اور سر پر بال اُگ آتے ہیں۔نویں مہینے میں جس جس عضو میں کوئی کمی یا خامی رہ گئی ہو، دُور ہوتی ہے اور جسم ہر لحاظ سے تکمیل حاصل کرتا ہے۔ ابتدائی مراحل میں جنین کی حد تک انسانی بچہ دیگر حیوانوں کے بچوں سے ممیز نہیں کیا جا سکتا۔

بعض پستانی جانور انڈے دیتے ہیں، ان میں آسٹریلیا کا زمین کھودنے والا بے دانتا جانور (Echidna) اور بط چونچ (Platypus) شامل ہیں۔ تھیلی دار جانور مثلاً کنگرو ان جانوروں اور آنول نالی جانوروں کے جنسی ملاپ کے دونوں طریقے اختیار کرتا ہے۔کنگرو ایک پستانی تھیلی دار جانور ہے جو بہت اُونچی چھلانگیں بھرتا ہے اور آسٹریلیا میں پایا جاتا ہے۔کنگرو کے بچے پیدائش کے وقت لمبائی میں بمشکل ایک انچ کے برابر ہوتے ہیں۔ ماں اپنے بچوں کو پیدائش کے بعد تھیلی میں رکھ لیتی ہے جو پیٹ پر پڑی رہتی ہے۔اس تھیلی میں اس کے پستان ہوتے ہیں۔ بچے اپنے منہ میں پستان کی بھٹنی بھینچ لیتے ہیں اور اس وقت تک بھینچے رکھتے ہیں (گویا دودھ پیتے رہتے ہیں) جب تک وہ اس قابل نہ ہو جائیں کہ ماں سے جدا ہو کر اپنی خود مختار زندگی بسر کر سکیں۔

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

حقیقت یہ ہے کہ تمام پستانی جانور پرندوں، رینگنے والے جانوروں اور جل تھلیوں کی طرح انڈے دیتے ہیں۔ فرق یہ ہے کہ آنول نالی جانوروں کے انڈے ماں کے پیٹ ہی میں بارآور ہوتے ہیں اور نشوونما پاتے ہیں، اور نیز ان انڈوں کا چھلکا نہیں ہوتا۔ خود انسان کا بچہ انڈے سے پیدا ہوتا ہے جیسا کہ گزشتہ صفحات میں بالتفصیل بیان ہو چکا ہے۔

پرندے (Birds)

پرندے بھی انڈے دیتے ہیں۔ ان کے انڈوں پر سخت چھلکا ہوتا ہے۔ جنین انڈے ہی میں نشوونما پاتا ہے۔ مادہ کا جنسی خلیہ یعنی انڈہ اس کے بدن ہی میں نر کے مادہ تولید یعنی تخم سے بارآور ہوتا ہے۔ انڈے کی سفیدی اور زردی اور نیز بارآور خلیہ تینوں ایک پتلی سی جھلی میں لپٹے ہوئے ہوتے ہیں۔ یہ جھلی مادہ کے جسم میں ہوتی ہے۔ جب مادہ انڈا دیتی ہے تو یہ جھلی فوراً چھلکا بن جاتی ہے۔ اس چھلکے میں وہی تین چیزیں یعنی زردی، سفیدی اور بارآور مادہ تولید موجود ہوتا ہے۔ انڈا دینے کے بعد والدین اسے اپنے پروں سے گرمی پہنچاتے ہیں اور عام لفظوں میں انڈے سیتے ہیں۔ مناسب گرمی کے ساتھ اور مناسب وقت کے بعد بارآور مادہ تولید بچے کی ابتدائی شکل یعنی جنین کی صورت اختیار کر لیتا ہے۔ جب جنین باقاعدہ پرندے کا بچہ بن جاتا ہے تو وہ خود ہی انڈا کھٹکھٹاتا ہے اور باہر نکل آتا ہے۔ انڈے کے چھلکے کے قیام کے دوران میں بچے نے سفیدی اور زردی کو بطور غذا استعمال کیا۔ پیدائش کے بعد خود ماں یا باپ چوگا ڈالتے ہیں اور اسے کھانا کھلاتے ہیں اور کھانا کھلانا سکھاتے ہیں۔ بچے کچھ عرصہ اپنے والدین کے زیر سایہ پرورش پاتے رہتے ہیں پھر قدرے جوان ہو کر اپنی آزاد اور خود مختار زندگی بسر کرتے ہیں۔ انسانوں کے برخلاف ممکن ہے کہ نئی نسل کا نر اپنی ماں یا مادہ اپنے باپ سے جنسی اختلاط کرے۔

رینگنے والے جانور (Reptiles)

رینگنے والے جانوروں کے بچے پیدا ہوتے ہی آپ اپنی نگہداشت کرتے ہیں۔ انہیں پرندوں کے بچوں کی طرح والدین کی ضرورت نہیں پڑتی۔ یہی وجہ ہے کہ رینگنے والے جانوروں پر اپنے بچوں کی تربیت کی ذمہ داری نہیں ہوتی۔ اگر ذمہ داریاں ہوتی ہیں تو بہت کم۔

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

رینگنے والے جانوروں میں سانپ عام طور پر ہر ملک میں پایا جاتا ہے۔

چیونٹی (Aunt)

حیوانوں کی نسل خیزی کی مزید خصوصیات کا مشاہدہ کیڑے مکوڑوں میں کیا جا سکتا ہے۔ چیونٹی کی مثال لیجئے جو انسانوں کے بعد غالباً تمام جانداروں سے زیادہ معاشرت پسند ہے۔ اگر ہم چیونٹیوں کا بل کھود کر دیکھیں تو بے شمار چیونٹیوں کی بھاگ دوڑ نظر آئے گی۔ کچھ چیونٹیوں کے منہ میں گول گول لبوترے خول سے نظر آئیں گے۔ گھونسلے کے وسط میں ہمیں ایک اور چیونٹی نظر آئے گی، جو تن و توش میں دوسری چیونٹیوں سے کافی بڑی ہو گی۔ یہ ان کی ملکہ (Queen) ہے۔ سارے گھونسلے میں یہی ایک مادہ چیونٹی ہے اور اس کا کام صرف انڈے دینا ہے، باقی چیونٹیوں میں غالب اکثریت کام کرنے والی مخلوق Worker Ants کی ہے جن کا فرض امور خانہ داری بجا لانا ہے یعنی یہ چیونٹیاں خوراک جمع کرتی ہیں، گھونسلے کی صفائی کا اہتمام کرتی ہیں، انڈوں پر پہرہ دیتی ہیں اور جب انڈوں سے بچے نکل آتے ہیں تو ان کی نگہداشت کرتی ہیں اور انہیں کھانا کھلاتی ہیں حتیٰ کہ وہ پُورے جانور بن جاتے ہیں۔ ان بچوں کی آخری صورت کو منجھ روپ (Pupa) کہا جاتا ہے۔ یہ بیلن نما منجھ روپ وہی ہوتے ہیں جو ہمیں گھونسلا کھودتے وقت چیونٹیوں کے منہ میں گول گول لبوترے خول سے نظر آئے تھے۔ کام کاج کرنے والی چیونٹیاں ان منجھ روپ کیڑوں کی بڑی حفاظت کرتی ہیں اور خطرے کے وقت ان کو فوراً دوسری جگہ منتقل کر دیتی ہیں۔

گرمی کے مہینوں میں گھونسلے کے اندر کچھ پَر دار نکھٹو بھی نظر آتے ہیں۔ یہ نر ہوتے ہیں۔ اور ان کے ذمہ کوئی کام نہیں ہوتا۔۔۔ ان کا فرض صرف یہ ہے کہ ملکہ کو بار آور کرتے ہیں۔ ملکہ نروں کے مادہ تولید کو جمع کر لیتی ہے اور ضرورت کے موقع پر اس سے کام لیتی ہے۔ اگر ہم برسات کی کسی خوشگوار شام کو غور سے دیکھیں تو ہمیں چیونٹیوں کے انبوہ کے انبوہ نظر آئیں گے۔ اس انبوہ میں کثیر تعداد میں ملکائیں (چیونٹیوں کی دنیا میں مادہ چیونٹی ملکہ کہلاتی ہے) اور نر چیونٹیاں ملیں گی۔ یہ ساری بھیڑ ایک ہی گھونسلے کی نہ ہو گی، بلکہ قرب و جوار کے اکثر گھونسلوں سے جمع ہو جاتی ہے۔ اس مجمع عام میں ملکائیں بار آور ہوتی ہیں اور نر ان کو اپنا مادہ تولید دے

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

دیتے ہیں۔ قرب وجوار کی تمام آبادیوں کے اجتماع میں اس امر کا زیادہ امکان ہے (اور غالباً قدرت کا منشا بھی یہی ہے) کہ ایک گھونسلے کی ملکہ کسی دوسرے گھونسلے کے نر سے جفتی کھائے اور اس طرح ایک ہی گھونسلے کے اراکین کا جنسی ملاپ بہت کم ہوتا ہے۔ اس کا نتیجہ یہ ہوتا ہے کہ آئندہ نسل زیادہ قوی پیدا ہوتی ہے۔ مادہ کو مادہ تولید دینے کے بعد نر عموماً مر جاتے ہیں اور ایسے گھونسلوں میں آئندہ برسات تک کوئی نر نہیں پایا جاتا۔

ملکہ جنسی ملاپ کے بعد زمین پر آتی ہے۔ اس کے پَر ٹوٹ جاتے ہیں ورنہ وہ خود نوچ ڈالتی ہے۔ وہ زمین میں سوراخ بناتی ہے اور اپنے وجود کو اس میں دفن کر دیتی ہے۔ اس بل میں وہ انڈے دیتی ہے اور ان انڈوں کا پہلا روپ، منجھو روپ اور آخری روپ تک پالتی پوستی ہے۔ بعض اوقات اس عمل میں کئی ماہ لگ جاتے ہیں۔ اس سارے عرصے میں ملکہ کو کھانے پینے کے لئے کچھ نہیں ملتا بلکہ خود اپنے منہ کا رس بچوں کو چٹاتی ہے۔ اس کا نتیجہ یہ ہوتا ہے کہ جب نئی بستی کے باشندے چلنے پھرنے کے قابل ہو جاتے ہیں تو ملکہ نقاہت سے نڈھال ہو چکتی ہے۔ لیکن اب نئی نسل ملکہ کی خدمت کے لئے تیار اور چاق و چوبند ہو جاتی ہے۔ نئی چیونٹیاں ملکہ کے ارد گرد شکر گزاری اور احترام و محبت کا رقص کرتی ہیں، اس کے لئے عمدہ اور طاقتور غذا فراہم کرتی ہیں، ملکہ اور انڈے دیتی ہے اور اسے یہ کام کافی مدت تک کرنا پڑتا ہے۔

ملکہ کو مکمل اختیار ہوتا ہے کہ وہ اپنے انڈوں سے حسب منشا نر، مادہ یا مزدور پیدا کر سکے۔ ملکہ اپنی عمر میں نر سے صرف ایک مرتبہ جفتی کھاتی ہے۔ ایک دفعہ کی جفتی سے حاصل کردہ مادہ تولید اُسے ساری عمر جمع رکھنا پڑتا ہے۔ اس کو وہ اپنے جسم کے ایک الگ تھیلے میں محفوظ رکھتی ہے لیکن وہ اپنے ہر انڈے کو مادہ تولید سے نہیں ملاتی مثلاً جن انڈوں سے نر پیدا ہوتے ہیں، ان کو مادہ تولید سے دور رکھتی ہے۔ ملکہ جس انڈے کو مادہ تولید سے ملا دیتی ہے، اس میں سے یا تو کام کاج کرنے والی مزدور چیونٹی پیدا ہوتی ہے یا نئی ملکہ۔ اگر ایسا نہ کرے تو بچہ نر نکلتا ہے۔ ہم انسانوں میں (اگرچہ جاہلوں میں) عموماً بیٹے کو بیٹی پر فوقیت دی جاتی ہے لیکن چیونٹیاں بیٹوں سے گھبراتی ہیں۔ ملکہ اور مزدور چیونٹی کا فرق خوراک کے فرق سے پیدا کیا جاتا ہے۔ مزدور چیونٹی کو ناقص خوراک دی جاتی ہے اور آئندہ ہونے والی ملکہ کو خاص اور مقوی خوراک دی جاتی ہے۔

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

آبی جانور

بیان بالا سے ظاہر ہے کہ وہ تمام جانور جو خشکی پر رہتے ہیں، اس انداز سے جنسی اختلاط کرتے ہیں کہ نطفہ مادہ کے جسم ہی میں قرار پاتا ہے۔ مجموعی طور پر ان سب جانوروں کے جنسی ملاپ کا طریقہ دودھ پلانے والے جانوروں سے ملتا جلتا ہے۔ مینڈکوں اور دوسرے جل تھلیوں کی صورت میں جنسی ملاپ اگرچہ اس طرح ہوتا ہے کہ نر مادہ کی پیٹھ پر لیٹ کر اسے اپنے سینے سے لگا لیتا اور اسے چاروں طرف سے بھینچ لیتا ہے لیکن بارآوری مادہ کے جسم میں نہیں بلکہ باہر پانی میں ہوتی ہے کیونکہ دونوں اپنے اپنے جنسی خلیے بیک وقت پانی میں چھوڑتے ہیں۔ آبی جانوروں میں مچھلیوں کے جنسی ملاپ کا تفصیلی تذکرہ مفید اور دلچسپ ثابت ہوگا۔

مچھلیاں

مچھلیوں کی دونوں جنسوں یعنی نر اور مادہ میں ایک دوسرے کے لئے محبت کا جذبہ بہت کم ہوتا ہے، اسی طرح وہ اولاد کی نگہداشت بھی نہیں کرتیں۔ بچوں کی حفاظت و نگہداشت عموماً ماں کا کام تصور کیا جاتا ہے لیکن اکثر مچھلیوں میں یہ کام مادہ کا نہیں بلکہ نر کا ہے۔ نر نہ صرف گھونسلا بناتا ہے بلکہ بچوں کی دایہ کا کام بھی سرانجام دیتا ہے۔ مادہ اپنے انڈوں اور بچوں سے کوئی سروکار نہیں رکھتی۔ بعض مچھلیوں میں نر اور مادہ باری باری انڈوں کی حفاظت کرتے ہیں۔ بعض مچھلیاں گھونسلا بناتی ہیں، لیکن زیادہ تعداد ایسی ہی مچھلیوں کی ہے جن کے انڈے پانی میں بارآور ہوتے ہیں۔ مادہ تالاب یا سمندر کی تہ میں انڈے دیتی ہیں۔ نر ان انڈوں پر اپنے جنسی خلیے چھڑک دیتا ہے جن میں مادہ تولید ہوتا ہے اور اس طرح مادہ کے انڈے بارآور ہو جاتے ہیں۔

گھونسلا بنانے والی مچھلیوں میں سب سے مشہور سٹکل بیک (Stickleback) ہے۔ جب یہ مچھلی اپنے عنفوان شباب کو پہنچ جاتی ہے اور موسم کافی گرم ہو جاتا ہے تو نر اور مادہ میں افزائش نسل کی فطری خواہش پیدا ہو جاتی ہے۔ مادہ کا پیٹ انڈوں کی وجہ سے پھول جاتا ہے اور نر جو سردیوں میں بالکل چاندی کی طرح سفید تھا، نہایت خوشنما رنگ اختیار کر لیتا ہے، گویا اپنے پورے شباب پر ہوتا ہے نر کے مثانے اور گردے سے ایک عجیب و غریب دھاگے جیسا

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

لیس دار مواد نکلتا ہے جس کو نر پتوں کے گرد لپیٹ کر گھونسلا بناتا ہے۔ گھونسلا بنانے کے بعد نر مادہ کو اس میں داخل ہونے اور انڈے دینے پر اکساتا ہے۔ جب کافی انڈے جمع ہو جاتے ہیں تو نر گھونسلے کو بند کر دیتا ہے اور اس وقت تک پہرے پر کھڑا رہتا ہے جب تک اسے اطمینان نہ ہو جائے کہ بچے اپنی خوراک خود تلاش کرنے کے قابل ہو گئے ہیں۔ انڈوں، بچوں کی نگہداشت کا کام مادہ نہیں بلکہ نر کے ذمے ہے۔ گھونسلے کا قطر ایک انچ یا اس سے کچھ زیادہ ہوتا ہے۔ انڈوں سے بچے تین دن میں نکل آتے ہیں۔ باپ اس دوران میں اکثر گھونسلے کے گرد گھومتا ہے اور اپنا سر سوراخ کے قریب لا کر اپنے بازوؤں اور دُم کو گھما کر اسے پنکھا جھلتا ہے تا کہ انڈوں بچوں کو ہوا پہنچتی رہے جب بچے نکلتے ہیں تو بہت چھوٹے اور شفاف ہوتے ہیں۔ جب ان میں سے کوئی گھونسلے کی حد سے باہر جانے کی کوشش کرتا ہے تو نر اُسے اپنے منہ میں پکڑ کر واپس لے آتا ہے اور گھونسلے میں چھوڑ دیتا ہے۔

ایمیا مچھلی

Amia کی نسل کشی کا طریقہ اور بھی عجیب ہے۔ اس کا جنسی اختلاط کا زمانہ جس میں مچھلی کا رنگ روپ پوری طرح نکھر آتا ہے، مئی اور جون کے مہینوں میں رہتا ہے۔ یہ مچھلی عموماً کسی جھیل کے کنارے ایسی دلدل میں انڈے دیتی ہے جہاں آبی پودوں کی بہتات ہو۔ یہ مچھلی بہت دیر تک ایک ہی جگہ چکر لگاتی رہتی ہے، حتیٰ کہ پودے اور ان کی جڑیں تڑ مڑ جاتی ہیں اور پودوں کے درمیان کچھ حصہ صاف ہو جاتا ہے جو دیکھنے میں گھونسلا معلوم ہوتا ہے۔ اسی گھونسلے میں انڈے دیئے جاتے ہیں جو پودوں کے پتوں اور جڑوں سے چمٹ جاتے ہیں۔ نر گھونسلا بناتا ہے۔ گھونسلا بنانے کے بعد اپنی ایک محبوبہ یا بیوی یا مچھلیوں کی اصطلاح میں مادہ ڈھونڈ کر لاتا ہے۔ دونوں ادھر ادھر کھیلتے اور چکر لگاتے پھرتے ہیں اور ایک دوسرے کو چومتے چاٹتے رہتے ہیں، پیار کرتے ہیں، چمٹتے ہیں۔ اور یوں آخر کار دونوں میں محبت کا جوش پیدا ہوتا ہے اور ایک دوسرے کے بالکل قریب آ جاتے ہیں۔ مادہ انڈے دیتی ہے اور نر انہیں بار آور کرتا ہے۔ جب تک انڈوں سے بچے نہیں نکلتے۔ نر (بے چارا) پہرے پر کھڑا رہتا ہے۔ جب نو دن کے بعد بچے انڈوں سے نکلتے ہیں تو وہ ایک دم اپنے شفیق باپ سے لپٹ جاتے ہیں اور

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

مزید نودن کے بعد جب وہ گھونسلے سے نکلتے ہیں تو ایسے نکلتے ہیں کہ شاید ساری عمر اپنے محترم والد صاحب کی صورت نہیں دیکھ پاتے۔

شہد کی مکھیوں، تتلیوں اور بھڑوں کے جنسی ملاپ کا طریقہ قریب قریب چیونٹیوں جیسا ہوتا ہے۔ ان کے بعد وہ حشرات الارض آتے ہیں جو دو جنسی ہوتے ہیں۔ اسی لئے انہیں دو جنسی (Bisexual) کہتے ہیں۔ دو جنسی سے یہ مراد ہے کہ ایک فرد نر بھی ہوتا ہے اور مادہ بھی۔ یعنی اس میں نر اور مادہ دونوں کے جنسی خلیے بیک وقت موجود ہوتے ہیں۔ جب انہیں جنسی ملاپ کرنا ہوتا ہے تو ان کے اپنے نر اور مادہ جنسی خلیے ایک دوسرے سے جفتی کھاتے ہیں۔ جانوروں میں جنسی ملاپ کا سادہ ترین طریقہ بے جنسی (Asexual) ہے جو امیبا اور دوسرے یک خلوی جانور اختیار کرتے ہیں۔ جب انہیں اولاد پیدا کرنے کی خواہش ہوتی ہے، تو وہ اپنے خلیہ کو عین بیچ میں سے دو حصوں میں تقسیم کر دیتے ہیں اور اس طرح ایک نیا فرد وجود میں آ جاتا ہے۔

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

باب:6

انسان

انسان میں بھی پودوں اور جانوروں کی طرح زندگی اور جانوروں کی طرح ذہن ہوتا ہے، بلکہ جانوروں سے ماوراء انسان میں شعور یا نفس ناطقہ بھی ہوتا ہے۔ یعنی

نباتات = زندگی

حیوانات = زندگی+ذہن

انسان = زندگی+ذہن+شعور

شعور یا نفس ناطقہ کی وجہ ہی سے انسان اشرف المخلوقات کہلاتا ہے، ورنہ اپنی ابتدائی سطح پر اور اپنی جسمانی اصل کے اعتبار سے اس کا شمار بھی جانوروں کی فہرست میں کرنا چاہئے۔ زمانہ قدیم کے فلسفی انسان کا شمار جانوروں ہی میں کیا کرتے تھے۔ چنانچہ ارسطو نے بھی اسے حیوان کہا تھا۔ اگرچہ معاشرتی۔ شعور سے مراد یہ ہے کہ آدمی زندگی کی اقدار کی خاطر زندگی کی احتیاجات کو قربان کرسکتا ہے۔ زندگی کی قدریں انسان کے لئے ایک معیار، ایک منزل کی حیثیت رکھتی ہیں۔ اقدار حیات تین ہیں، صداقت، خیر اور حسن۔ ان کے لئے انسان اپنی جان قربان کرسکتا ہے۔ گلا کٹوا سکتا ہے، پھانسی کے تختے پر لٹک سکتا ہے، آگ میں کود سکتا ہے، بھوکا پیاسا مر سکتا ہے، جانوروں کے سامنے اس قسم کا کوئی معیار نہیں ہوتا جس کی خاطر وہ اپنی بنیادی احتیاجات کی تسکین کے مسئلہ کو معرض التوا میں ڈال سکے۔ شعور کی اعلیٰ ترقی یافتہ اور نکھری ہوئی صورت کا نام "عشق" ہے۔ عشق انسان میں ایک ایسا اعلیٰ وارفع جذبہ ہے کہ اس کی وجہ سے وہ تمام مخلوقات کی نسبت سب سے زیادہ معاشرت پسند واقع ہوا ہے۔ عشق سے مراد صرف مرد اور عورت کی جنسی خواہش ہی نہیں بلکہ تمام انسانی تعلقات میں ایک خاص قسم کی روحانی اور جذباتی

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

وابستگی کا نام عشق ہے۔

جن علوم کے مطالعے کا مرکز انسان ہے، وہ انسانی یا معاشری Humanistic or Social کہلاتے ہیں۔ انسان کی اصل نسل کا مطالعہ بشریات Anthropology کے تحت کیا جاتا ہے۔ ماہر بشریات دنیا بھر کے انسانوں کے مختلف گروہوں، قبیلوں، طبقوں اور نسلوں میں جسمانی اور چہرے بشرے کے ظاہری اختلافات اور ان کے باہمی تعلق سے بحث کرتا ہے۔ وہ ماہرین ارضیات کی تحقیقات سے اپنی تحقیقات کو متطابق اور ہم آہنگ کر کے قدیم ترین انسان کی اصل، ابتدا اور ارتقا کا سراغ لگاتا ہے۔ انسان کا بحیثیت فرد کئی علوم مطالعہ کرتے ہیں۔ اس کے جسم کا مطالعہ عضویات Physiology اور اس کے ذہن کا مطالعہ نفسیات Psychology کرتی ہے۔ جسمانی و ذہنی صحت کے لئے حفظان صحت Hygiene، طب Medicine اور جراحی Surgery سے استفادہ کیا جاتا ہے۔ آج کے سائنسی دور میں انسان کو ایسے ایسے پیچیدہ جسمانی و ذہنی امراض نے گھیر لیا ہے کہ بعض جسمانی امراض کا سبب ذہن کی خرابی اور بعض ذہنی امراض کا سبب کوئی جسمانی عارضہ ہوتا ہے۔ اسی لئے ان امراض کا علاج کرنے کے لئے نفسیات، طب اور عضویات تینوں کی تحقیقات سے ایک ساتھ استفادہ کیا جاتا ہے۔

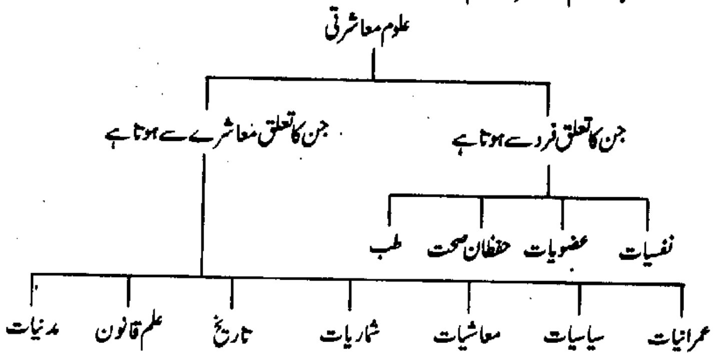
علاوہ ازیں انسان تمام مخلوقات میں سب سے زیادہ معاشرت پسند ہے، وہ دوسروں کے ساتھ مل جل کر زندگی بسر کرتا ہے اور اس طرح معاشرہ وجود میں آتا ہے۔ معاشرے کی عام سائنس کا نام عمرانیات Sociology ہے۔ عمرانیات ایک جدید سائنس ہے اور انسان کے تمام معاشری افعال پر حاوی ہے۔ انسان اپنی معاشری زندگی کے لئے کئی نظام قائم کرتا ہے۔ ان میں سیاسی اور معاشی نظام خاص طور پر قابل ذکر ہیں۔ سیاسی نظام کا مطالعہ سیاسیات Political Science اور معاشی نظام کا مطالعہ معاشیات کرتی ہے۔ سیاسیات کا تعلق ریاست اور حکومت سے ہے، نیز حکومت اور شہری کے باہمی تعلقات کا مطالعہ بھی سیاسیات کے تحت کیا جاتا ہے۔ شہری کے حقوق و فرائض کا مطالعہ Civics کے تحت کیا جاتا ہے۔ معاشیات لوگوں کی معاشی جدوجہد کا مطالعہ کرتی ہے۔ معاشی جدوجہد لامحدود احتیاجات اور ان کی تسکین کے محدود ذرائع کی کشمکش سے پیدا ہوتی ہے۔ موجودہ زمانے میں انسانی زندگی ایسی پیچیدہ ہوگئی ہے کہ اس کے

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

عمرانی، معاشری، سیاسی، معاشی یا اخلاقی پہلو کا صحیح مطالعہ کرنے کے لئے ہمیں اعداد وشمار کی ضرورت پڑتی ہے۔ اعداد وشمار کی سائنس کا نام شماریات Statistics ہے۔ یہ جدید ترین سائنس ہے اور روز بروز ترقی کر رہی ہے۔ تجارت کی ترقی یا زوال کے معاملات، اجتماعی معیشت کے مسائل مثلاً غربت، بے روزگاری، قومی صحت اور جرائم، صرف اشیائے ضرورت، نقل آبادی، تقسیم دولت، انتظام حکومت اور خاص طور پر معاشی منصوبہ بندی کے اہم ترین کاموں میں شماریات کا دخل کافی بڑھ گیا ہے اور دن بدن بڑھتا جا رہا ہے۔ تاریخ History اور علم قانون Jurisprudence کا شمار بھی علوم معاشری میں ہوتا ہے۔ تاریخ کے ذریعے انسان اپنی صدیوں کی گزشتہ زندگی سے استفادہ کرتا ہے۔ جہاں جہاں اس نے غلطی کھائی تھی، ان سے گریز کر سکتا ہے اور ماضی کی مفید باتوں کو اپنا لیتا ہے۔ علم قانون لوگوں کو کیا کرنے اور کیا نہ کرنے کی تلقین کرتا ہے۔ انسانی معاشرے کی مسلمہ روایات اور قوانین کو توڑنے والے مجرمین کو مناسب سزائیں علم قانون کے ماہر ہی تجویز کرتے ہیں تاکہ بروں اور اچھوں کا امتیاز باقی رہے۔

مذکورہ بالا تمام معاشری علوم کو مندرجہ ذیل خاکے سے بخوبی سمجھا جا سکتا ہے:



1-انسان کا ماضی

تیسرے باب میں زمین پر زندگی کے آغاز کے متعلق بحث کرتے ہوئے ہم نے دیکھا تھا کہ زندگی کا ظہور چٹانوں کے زمانے کے بعد قبل کیمبری دور میں ہوا جبکہ سمندر کی سادہ ترین

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

زندگی پائی جاتی ہے اور اس کا جدید ترین دور Pleistocene سے شروع ہوتا ہے۔ یعنی جب سے انسان کا ظہور ہوا ہے۔

قبل از تاریخی انسان (Prehistoric Man)

تاریخ سے عام طور پر ہم انسان کے خیالات وتصورات کا وہ ریکارڈ مراد لیتے ہیں جو کئی ہزار سال سے تحریری شکل میں موجود ہے۔ یہ کئی ہزار سال کی مدت اس مدت کے مقابلے میں چند دنوں کے برابر ہے، جبکہ انسان پہلے پہل دنیا میں آیا۔ بشریات اور ارضیات کے ماہروں نے انسان کے ظہور سے لے کر اس کے تہذیبی اظہار تک کی مدت کو زمانہ قبل از تاریخ کہا ہے۔ اس مدت کو چار برفانی ادوار میں تقسیم کیا جاتا ہے۔ ہر دور کا شمار ہمارے تاریخی ادوار کی طرح صدیوں سے نہیں بلکہ ہزار سالہ پیمانے سے ہوتا ہے۔ ہر برفانی دور Glacia Age کئی کئی ہزار سال تک پھیلا ہوا ہے۔ آج سے پچاس ہزار سال پیشتر جب چوتھا برفانی دور ختم ہوا تو ہماری دنیا یعنی زمین اپنی موجودہ شکل میں ظاہر ہوئی اور آج تک اسی طرح چلی آ رہی ہے۔ برفانی زمانے کے چاروں ادوار میں اور بالخصوص تیسرے اور چوتھے دور میں ہمیں انسان بلکہ اس کے اُن نیم انسانی آباؤ اجداد کا سراغ ملتا ہے جو تقریباً دس لاکھ سال پیشتر کرہ ارض پر ظاہر ہوئے۔ تحریری شکل میں موجود تاریخی ریکارڈ کے اعتبار سے یہ عرصہ بہت طویل معلوم ہوتا ہے حالانکہ کائنات کے اوقاتی پیمانوں کے اعتبار سے یہ عرصہ چند لمحوں کے برابر ہے۔ انسانی تاریخ پر ذرا نظر دوڑائیے۔ آج سے پانچ سو سال پیشتر کولمبس نے نئی دنیا (امریکہ) دریافت کی۔ اور ذرا پیچھے ہٹئے تو ایک ہزار سال پہلے الفریڈ اعظم انگلستان کے تخت پر حکمرانی کرتا نظر آتا ہے۔ اس سے ذرا پہلے دنیا کا آخری مذہب اسلام عالم ظہور میں آتا ہے۔ دو ہزار سال پہلے جزائر برطانیہ کا تاریخ میں نام ونشان بھی نہیں ملتا۔ تین ہزار سال پہلے رومی سلطنت کا جاہ وجلال دیکھنے میں نہیں آتا، کیونکہ اس وقت تک شہر روما کی بھی بنیاد نہیں ڈالی گئی تھی۔ اس زمانے میں فلسطین کا بادشاہ سلیمان تھا۔ اُس دور میں دنیا میں اگر کچھ پڑھے لکھے لوگ تھے تو صرف مصر میں تھے۔ پانچ ہزار سال پیشتر مصر وبابل کی تہذیب کا پتا چلتا ہے۔ مصر وبابل کی تہذیب انسانی تاریخ کا اولین باب ہے۔ اس سے پہلے ہمیں انسانی زندگی کا کوئی سراغ تحریری شکل میں یا

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

تہذیبی شکل میں نہیں ملتا۔

آپ نے دیکھا کہ زمانہ قبل از تاریخ میں انسان کی زندگی کے جملہ حالات وکوائف معلوم کرنے کے لئے ہمارے پاس کوئی تحریری ریکارڈ نہیں ہے۔ دریں صورت اس کے سوا چارہ نہیں کہ اس کی ہڈیوں، اس کے آلات واوزار، اس کے مجسموں اور تصویروں کا جو اس نے غاروں میں پتھروں کو گھس گھس کر بنائیں اور نیز قدیم تریں گھر اور گاؤں کا مطالعہ کیا جائے۔ حقیقت یہ ہے کہ قبل تاریخی انسانوں نے گاؤں آباد نہیں کئے تھے۔ انہوں نے صرف پتھر کے سیدھے سادے اوزار بنا لئے تھے۔ اب ان کی ہڈیاں مٹی کے تودوں کے تلے دب کر ریزہ ریزہ ہوگئیں۔ طبقات ارضی کے ریکارڈ میں انسانی زندگی سے متعلق اولین باقیات کی نشانی قدیم تریں پتھر کے اوزار ہیں جو اصطلاح میں اولین سنگی اوزار Eoliths کہلاتے ہیں۔ یہ اولین سنگی اوزار دنیا کے تمام حصوں میں پائے جاتے ہیں۔ لیکن ان میں سب سے پرانے انگلستان کے اضلاع سافک اور نارفک میں دریافت ہوئے۔ یہ اس زمانے کے اوزار ہیں جب پستانی جانور ابھی اپنی ارتقائی منزل میں سے گزر رہے تھے۔ انسانی جسم کا قدیم تریں ڈھانچا جو جاوا اور چین میں پیکنگ کے نزدیک سے دریافت ہوا ہے، Pleistocene کے زمانے کے پہلے اور دوسرے برفانی ادوار سے تعلق رکھتا ہے۔

1891ء میں جاوا میں نہایت قدیم ایپ کی کھوپڑی اور ران کی ہڈی دریافت ہوئی، اب یہ اصطلاح میں جاوا کا آدم نما بندر یا جاوائی انسان Pithecanthropus کہلاتا ہے۔ یہ کھوپڑی سائز میں موجودہ انسان کی کھوپڑی سے نصف ہے۔ پیشانی کی لکیریں بہت زیادہ ابھری ہوئی ہیں، ناک چوڑی اور چپٹی، جبڑے آگے کو بڑھے ہوئے، باقی تمام اعضاء بھی گوریلے کی مانند ہیں۔ اب اس میں کوئی شک باقی نہیں رہا، کہ یہ آدم نما بندر دراصل ظہور انسان سے پہلے کا جانور ہے۔ ظہور انسان سے پہلے دوسری آدم نما نشانی 1928ء میں چین میں پیکنگ کے قریب دریافت ہوئی۔ اس کا نام پیکنگ کا انسان Sinanthropus رکھا گیا ہے۔ اس کا دماغ کھوپڑی کے اوپر کے حصے میں ہے۔ اور جبڑے بھی اوپر کو چڑھے ہوئے اور آگے کو نکلی ہوئی حالت میں ہیں۔ معلوم ہوتا ہے کہ جاوا اور پیکنگ کے ان آدم نما بندروں میں قوت گویائی نہیں تھی۔ وہ آج کے انسان کی طرح آپس میں گفتگو نہیں کر سکتے تھے۔

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

نسل انسانی کا اصلی وطن ابھی تک نامعلوم ہے۔ پہلے ہندوستان یا وسط ایشیا کو اس کا اصلی وطن خیال کیا جاتا تھا۔ کیونکہ ان حصوں میں انسان سے مشابہت رکھنے والے ایپوں کے رکازات ملے ہیں۔ لیکن جدید تحقیقات کے ذریعے معلوم ہوا ہے کہ غالباً قدیم انسان کا وطن افریقہ تھا کیونکہ وہاں حال ہی میں بن مانس Ape-man کے باقیات دریافت ہوئے ہیں۔

جاوا اور پیکنگ کے انسان کا تعلق پہلے اور دوسرے برفانی دور سے ہے۔ دوسرے اور تیسرے برفانی ادوار کے درمیانی گرم وقفے میں ظہور انسان سے پہلے کی ایک اور نوع، جو کسی قدر انسان سے مشابہ ہے، یورپ میں دریافت ہوئی ہے۔ اس کے جبڑے اور چند دوسری ہڈیاں کیونکہ جرمنی میں ہائیڈل برگ کے نزدیک سے دریافت ہوئی ہیں، اس لئے اسے ہائیڈل برگ انسان Heidelberg-man کے نام سے موسوم کیا جاتا ہے۔ ہائیڈل برگ کے انسان نما انسان کے بنائے ہوئے پتھر کے اوزار یورپی ممالک کے علاوہ افریقہ، ہندوستان اور پاکستان میں بھی پائے جاتے ہیں۔ تیسرے اور چوتھے برفانی ادوار کے درمیانی گرم وقفے میں ظہور انسان سے پہلے کی ایک آدم نما نوع کا پتا چلا ہے، جسے نینڈرتھل آدمی Neanderthal man کہتے ہیں۔ اس کے جسمانی ڈھانچے کے باقیات کثرت سے دنیا کے تقریباً تمام حصوں میں پائے جاتے ہیں۔ سب سے پہلے اسی نینڈرتھل آدمی نے آگ کو استعمال کیا، پتھر کے اچھے اوزار بنانے کے علاوہ پتھر کے برتن بھی بنائے۔ یہ جانوروں کو شکار کرتا تھا اور ان کا کچا گوشت آگ میں بھون کر کھاتا تھا۔ اس سے پہلے کی انسان سے مشابہ رکھنے والی انواع جانوروں کا کچا گوشت بغیر بھونے کھا جاتی تھیں۔ غالباً آگ کے استعمال ہی کی وجہ سے نینڈرتھل آدمی چوتھے برفانی دور کے شدائد سے محفوظ رہا۔ نوع انسانی سے پہلے کی نوع جو انسان سے زیادہ سے زیادہ مشابہت رکھتی تھی، یہی نینڈرتھل آدمیوں کی نوع تھی۔ معلوم ہوتا ہے کہ یہ انسان نما انسان ہم انسانوں کی طرح اپنے مُردوں کو دفن کیا کرتے تھے۔ ان کے جسمانی ڈھانچے بڑی گہری اور تنگ قبروں سے نکالے گئے ہیں۔ ان ڈھانچوں کے ساتھ ان کے اوزار اور چند خوردنی اشیاء کے آثار بھی ملے ہیں۔ غالباً اس زمانے کے آدمی موت کو نیند کے مترادف سمجھتے ہوں گے۔

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

پہلا انسان(Homo Sapiens)

جب نینڈرتھل آدمی کرہ ارض سے بالکل غائب ہو گیا تو قبل تاریخی زمانے کا ایک اہم دور واضح طور پر ختم ہو گیا، کیونکہ اس کے بعد جو نیا آدمی کرہ ارض پر ظاہر ہوا وہ ہر لحاظ سے آدمی کی گزشتہ اقسام وانواع سے بالکل مختلف تھا۔ یہ نیا انسان جو نینڈرتھل آدمی کے بعد زمین پر آیا دراصل یہی پہلا انسان تھا۔ نینڈرتھل آدمی ٹھگنے قد کا تھا اور گوریلوں کی طرح اس کی کمر جھکی ہوئی تھی، لیکن اس کے بعد کے پہلے انسانوں کا قد بالکل سیدھا تھا۔ شروع شروع کے انسان جسمانی لحاظ سے موجودہ شمالی امریکہ کے سرخ ہندیوں سے مشابہ تھے لیکن بعد کے انسان دیکھنے میں موجودہ افریقہ کے حبشیوں جیسے تھے۔ یہ لوگ خواہ کہیں سے آئے ہوں اور پہلے پہل خواہ کہیں بھی آباد ہوئے ہوں، زمانہ قبل از تاریخ کے ریکارڈ کے مطابق وہ پہلی مرتبہ تیس ہزار سال پیشتر ظاہر ہوئے۔ قدیم ترین انسانی تہذیب وثقافت کو Aurignacian کے نام سے موسوم کیا جاتا ہے۔ اس تہذیبی دور میں آرٹ کا آغاز ہوا۔ اس زمانے کے آرٹ کے نمونے ارنے بھینسوں، جنگلی بیلوں، ہرنوں اور گھوڑوں کے مجسموں یا غاروں میں پتھر پر کھدی ہوئی تصویروں کی شکل میں ملتے ہیں۔ ہڈیوں اور پتھروں کے چھوٹے چھوٹے بت بھی ملے ہیں۔ یوں معلوم ہوتا ہے کہ آرٹ کے یہ نمونے کسی خوفناک شکار کی کامیابی کے موقع پر یا عورتوں کو حاملہ کرنے کے قومی میلے کے موقع پر اظہار خوشی کے طور پر بنائے گئے تھے۔

پتھر کے پہلے زمانے میں آلات واوزار کے لئے پتھر اور لکڑی استعمال کی جاتی تھی۔ حقیقت یہ ہے کہ انسانی تاریخ کے 98 فی صد حصے میں پتھر کے ہتھیاروں اور اوزاروں کا استعمال کیا جاتا رہا ہے، اگرچہ پتھر کے ساتھ ساتھ لکڑی، ہڈی، سینگ اور ہاتھی دانت بھی مستعمل رہے۔ پھر تقریباً دس ہزار سال پہلے انسانی تاریخ نے ایک زبردست پلٹا کھایا اور دیکھتے دیکھتے انسان پتھر کے نئے زمانے میں داخل ہو گئے۔ اس زمانے میں کچھ لوگ کھیتی باڑی کرنے لگے، گندم اور دوسری نباتات کی کاشت کی گئی۔ اور لوگ بھیڑ بکریاں چرانے لگے۔ پتھر کے پہلے زمانے میں لوگ خانہ بدوش تھے، کبھی ایک جگہ جم کر نہ رہتے تھے اور مویشیوں کی طرح گھومتے پھرتے تھے۔ وہ چھوٹے جانوروں، پرندوں اور مچھلیوں کو شکار کر

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

کے اور ان کا کچا گوشت آگ پر بھون کر کھا جاتے۔ یا درختوں سے پھل توڑتے اور چھلکے سمیت کھا جاتے۔ پتھر کے دوسرے اور نئے زمانے میں لوگوں نے اپنی خوراکوں کی تلاش میں پہلے کی طرح جگہ بہ جگہ گھومنا ختم کر دیا اور ایک جگہ جم کر بیٹھ گئے، اس طرح گاؤں Village وجود میں آیا۔ وہ ایک ہی گاؤں میں مستقل طور پر آباد ہو کر وہاں کی زمین سے زرعی پیداوار کی کاشت کرنے لگے اور اس طرح فراہمی غذا کا ایک مستقل اور اختیاری ذریعہ پیدا ہو گیا۔ یہ لوگ کاشتکاری اور کھیتی باڑی کی سہولتوں کی خاطر زیادہ تر دریاؤں کے آس پاس آباد ہوتے تھے۔ دریائے نیل کی تہذیب اولین اور قدیم ترین انسانی تہذیب تھی، اس تہذیب میں کنبہ، برادری، قبیلہ، سردار قبیلہ اور دوسرے معاشری طبقات کا تصور یعنی معاشرے کا تصور پہلی بار پیدا ہوا۔ یہیں چھت اور دیواروں والے مکان پہلی مرتبہ بنائے گئے۔ یہاں سے تہذیب اٹھ کر یورپ، ہندوستان، سندھ اور چین تک پھیل گئی۔ پھر سب سے آخر میں بحرالکاہل کو عبور کرتے ہوئے امریکہ تک پہنچ گئی، جہاں قدیم انسان کے کسی قسم کے آثار باقیہ نہیں پائے جاتے۔ 4000 ق۔م میں مصر میں دھات کے زمانے کے آغاز کے ساتھ انسان کا تاریخی زمانہ شروع ہوتا ہے۔ اس کے بعد کے حالات کے لئے تاریخ کی کوئی کتاب ملاحظہ کیجئے۔

2-انسان کا جسم

انسانی جسم تقریباً اسی (80) عناصر سے مل کر بنا ہے۔ یہ بات کہ ہمارے جسم کی ساخت میں ان عناصر کا کتنا حصہ ہے، ماہر کیمیا تجزیے کے بعد بتا سکتا ہے۔ یہ عناصر عام طور پر کائنات کے مادے کی ہر قسم میں پائے جاتے ہیں۔ ان عناصر میں کاربن، نائٹروجن، آکسیجن، ہائیڈروجن، گندھک، فاسفورس، سوڈیم، پوٹاشیم، کیلشیم، میگنیشیم، فولاد، کلورین اور آیوڈین شامل ہیں۔ ان کے علاوہ بہت خفیف مقدار میں فلورین، مینگانیز، تانبا، سیسہ اور چاندی بھی پائی جاتی ہے۔

ایک 150 پونڈ وزن رکھنے والے آدمی کے جسم سے مختلف اجزا مندرجہ ذیل مقدار میں حاصل ہوتے ہیں:

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

پانی	92پونڈ
چربی	21پونڈ
پروٹین	27پونڈ
کاربوہائیڈریٹ	3پونڈ
چونے کا فاسفیٹ	ساڑھے 8پونڈ
چونے کا کاربونیٹ	1پونڈ
مینگانیز کا فاسفیٹ	6اونس
سوڈیم کلورائڈ	1اونس
پوٹاشیم کلورائڈ	1اونس

اس آدمی کے وزن کا 59فی صد حصہ پانی ہوتا ہے۔کاربن اتنی مقدار میں ہوتی ہے کہ اس سے نو ہزار سرمے کی پنسلیں بن سکتی ہیں۔ چربی کی مقدار اتنی ہوتی ہے کہ اس سے سات ڈنڈے صابن کے تیار ہو سکتے ہیں۔گندھک اتنی ہوتی ہے کہ اس سے گندھک کی پچیس نکیاں تیار ہو سکتی ہیں۔لوہا اتنا ہوتا ہے کہ اس سے دو انچ لمبی لوہے کی کیل بن سکتی ہے۔فاسفورس کی اتنی مقدار ہوتی ہے کہ اس سے دو ہزار دو سو دیا سلائی کی تیلیوں کا مسالہ بن سکتا ہے۔ چونا اتنا ہوتا ہے کہ اس سے ایک مرغی کے دڑبے میں سفیدی کی جا سکتی ہے،اور مینگانیز ایک کھانے کے بڑے چمچے کی مقدار میں ہوتا ہے۔

انسانی جسم نہایت پیچیدہ مشین کی مانند ہے۔یہ بے شمار حصوں سے مل کر بنا ہے، جو اپنا اپنا مخصوص کام سرانجام دیتے ہیں۔یہ حصے اعضا (Organs) کہلاتے ہیں۔اس لحاظ سے دل دوران خون کا، معدہ نظام ہضم کا اور پھیپھڑے نظام تنفس کے اعضا ہیں۔جسم کے مختلف اعضا اپنے اپنے مخصوص کام کے مطابق کسی ایک نظام میں شامل ہوتے ہیں۔ ہر نظام کے لئے ایک دوسرے کے ساتھ پورے طور پر اشتراک عمل رکھنا ضروری ہے،اسی لئے کسی ایک نظام کے متعلق یہ نہیں کہا جا سکتا کہ وہ کسی دوسرے نظام سے آزاد اور بے نیاز ہے۔انسانی جسم میں اس قسم کے کل نو نظام ہیں۔ذیل میں ان کا مختصر حال درج کیا جاتا ہے:

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

(1) نظام استخواں (Skeleton System)

ہمارے جسم میں ہڈیوں کا ایک ڈھانچا ہے جو جسم کے ملائم حصوں کو تھامے ہوئے ہے۔ اس ڈھانچے میں کل 206 ہڈیاں ہیں۔ ہڈیاں تمام اعضائے رئیسہ کی حفاظت کرتی ہیں۔ اس کے علاوہ ہڈیاں آپس میں مل کر جوڑ بناتی ہیں، جن کی وجہ سے ہم حرکت کر سکتے ہیں۔ ہمارے جسم میں کل جوڑ 236 ہیں۔ شکل اور جسامت کے لحاظ سے اگرچہ ہڈیوں کی کافی قسمیں ہیں، لیکن عام طور پر یہ چار قسم کی ہوتی ہیں:

(ا) لمبی ہڈیاں، جو بازوؤں اور ٹانگوں میں ہوتی ہے، یہ اندر سے کھوکھلی ہوتی ہیں۔

(ب) چپٹی ہڈیاں، جو زیادہ تر کھوپڑی میں ہوتی ہیں۔

(ج) بے قاعدہ ہڈیاں، جن میں ریڑھ کی ہڈی کے مہرے اور چہرے کی ہڈیاں شامل ہیں۔

(د) چھوٹی ہڈیاں، جن میں کلائی، ہاتھوں اور پاؤں کی ہڈیاں شامل ہیں۔ یہ اندر سے کھوکھلی نہیں ہوتیں۔

(2) نظام عضلات (Muscular System)

اس نظام میں جلد کے نیچے کے گوشت والے حصے شامل ہیں۔ گوشت سے بنے ہوئے جسم کے حصے عضلات (Muscles) کہلاتے ہیں۔ بعض عضلات چھوٹے اور نازک ہیں اور بعض بڑے اور مضبوط۔ عضلات ہڈیوں کے ساتھ مضبوط نسوں (Tendons) کے ذریعہ بندھے ہوئے ہوتے ہیں۔ انسانی جسم میں تقریباً پانچ سو عضلات ہیں اور ان کے نام بھی ہیں۔ عضلات دو قسم کے ہوتے ہیں:

(ا) ارادی (Voluntary)

یہ عضلات ہماری مرضی کے تابع ہوتے ہیں۔ ہم جب چاہیں ان کی حرکت روک سکتے ہیں۔ ارادی عضلات ہمارے تمام جسم کے وزن کا نصف حصہ ہوتے ہیں۔ ان عضلات کی حرکت حرام مغز اور دماغ کے اعصاب کے زیر اثر ہوتی ہے۔

(ب) غیر ارادی (Involuntary)

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

یہ عضلات خون کی نالیوں، آلات ہضم، سانس کی نالی، آلات تناسل، مثانہ اور آنکھ کی پتلی میں پائے جاتے ہیں۔ یہ عضلات بناوٹ میں ارادی عضلات سے مختلف ہوتے ہیں۔ ان کے افعال میں ہم اپنی مرضی سے کوئی دخل نہیں دے سکتے۔

(3) نظام ہضم (Digestive System)

یہ جسم کا وہ عمل ہے جس میں خوراک داخل ہو کر ان اجزا میں تبدیل ہوتی ہے جو جسم میں جذب ہو جاتے ہیں اور جن سے جسم انسانی کو قوت مہیا ہوتی ہے۔ معدی نالی ہمارے منہ سے شروع ہو کر مخرج براز تک پہنچتی ہے۔ حلق میں اس کی شکل قیف جیسی ہوتی ہے۔ آگے چل کر اس کی شکل ایک عضلاتی نالی سی ہو جاتی ہے۔ جس کی لمبائی دس انچ کے قریب ہے اس کو خوراک کی نالی کہتے ہیں۔ یہ حصہ ڈایافرام Diaphragm میں سے گزر کر ایک تھیلی میں پہنچتا ہے جسے معدہ Stomach کہتے ہیں۔ معدہ ایک بیس فٹ لمبی تنگ نالی کی شکل اختیار کر لیتا ہے جو چھوٹی آنت کے نام سے مشہور ہے۔ چھوٹی آنت تمام جوف شکم میں پھیلی ہوئی ہوتی ہے اور آگے چل کر بڑی آنت میں تبدیلی ہو جاتی ہے جس کی لمبائی پانچ فٹ ہے۔

(4) نظام دوران خون (Circulatary System)

دل میں سے جسم کے تمام حصوں میں اور جسم کے تمام حصوں سے دل میں خون کی آمد و رفت دوران خون کہلاتی ہے۔ دوران خون میں دل اور خون کی نالیاں کام کرتی ہیں۔

خون کی نالیاں شاخ در شاخ منقسم ہیں جن میں خون دورہ کرتا رہتا ہے۔ ان کی تین قسمیں ہیں۔

(ا) شریانیں (Arteries) یہ نالیاں دل میں سے خون جسم کے مختلف حصوں تک لے جاتی ہیں۔

(ب) وریدیں (Veins) یہ نالیاں خون کو دوبارہ دل میں واپس لاتی ہیں۔

(ج) عروق شعریہ (Capillaries) یہ نالیاں وریدوں کو شریانوں سے ملاتی ہیں۔

دل (Heart)

انسانی جسم میں سرچشمہ حیات ہے۔ دل سینے میں دوسری اور ساتویں پسلی کے درمیان

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

واقع ہے اور دونوں طرف سے پھیپھڑوں کے حصوں سے ڈھکا ہوا ہوتا ہے۔ دل کی جسامت آدمی کی مٹھی کے برابر ہوتی ہے۔ اس کی لمبائی "5 چوڑائی، 1/2 3 انچ اور موٹائی 1/2 2 انچ ہے۔ جب دل پوری طرح پھیلتا ہے تو اس میں ایک سو چالیس مکعب سینٹی میٹر خون سما سکتا ہے۔ دل ساڑھے بارہ پونڈ یا تقریباً چھ سیر خون مسلسل طور پر اپنی شریانوں میں بھیجتا رہتا ہے۔ اگرچہ دل کا وزن تقریباً ایک پاؤ کے برابر ہوتا ہے مگر یہ چھوٹا سا عضو پچاس سال میں بارہ ہزار ٹن خون پمپ کرتا ہے۔

خون (Blood)

اگر خون کے ایک قطرے کو خردبین سے دیکھا جائے تو اس میں بے شمار چپٹے جسیمے صاف اور بے رنگ سیال میں جسے پلازما Plasma کہتے ہیں، تیرتے ہوئے نظر آئیں گے۔ پلازما پانی، لحمی اجزا، گلوکوز، معدنی نمکیات اور سیرم Serum پر مشتمل ہوتا ہے۔ یہ جسیمے خون کے جسیمے Blood Carpuscles کہلاتے ہیں۔ خون کے یہ جسیمے دو قسم کے ہوتے ہیں۔ سرخ اور سفید۔

(ا) سرخ جسیمے انسانوں میں گول، پرندوں میں بیضوی اور حیوانوں میں مخروطی شکل کے ہوتے ہیں۔ آپ خون کا دھبہ دیکھ کر یہ معلوم کر سکتے ہیں کہ یہ خون انسان کا ہے یا پرندے کا یا جانور کا۔ ہاتھوں اور ٹانگوں کی لمبی ہڈیوں کے گودے میں سرخ جسیمے بنتے ہیں۔ 3200 سرخ جسیموں کو ایک جگہ رکھ دیا جائے تو وہ ایک انچ جگہ گھیریں گے۔ دوسرے لفظوں میں ایک سرخ جسیمے کا قطر 1/3200 انچ ہوتا ہے۔ خون کے ایک قطرے میں پچاس لاکھ سرخ جسیمے موجود ہوتے ہیں۔ ایک مربع انچ جگہ میں ایک کروڑ جسیمے اور ایک مکعب انچ میں اسی کھرب جسیمے سما سکتے ہیں۔ انسانی جسم کے سارے خون کے سرخ جسیموں کو اگر پھیلایا جائے تو وہ تین ہزار پانچ سو مربع گز جگہ گھیریں گے۔ سرخ جسیموں میں ایک رنگ دار مادہ ہوتا ہے جو ہیموگلوبین Haemoglobin کہلاتا ہے۔ اس رنگ دار مادے کی یہ خصوصیت ہے کہ یہ آکسیجن کو فوراً جذب کر لیتا ہے۔ اور فوراً خارج بھی کر دیتا ہے۔ اسی وجہ سے سرخ جسیمے پھیپھڑوں کی ہوا میں سے آکسیجن لے کر جسم کے تمام حصوں کو پہنچاتے ہیں۔

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

(ب) سفید جسیمے تعداد میں سرخ جسیموں کی نسبت سات سو گنا کم ہوتے ہیں۔ مگر سفید جسیمے جسامت کے اعتبار سے سرخ جسیموں سے بڑے ہوتے ہیں۔ ان کا قطر 1/3500 انچ ہوتا ہے۔ یہ اپنی شکل تبدیل کر سکتے ہیں اور امیبا کی طرح ایک سے دو اور دو سے چار ہوتے رہتے ہیں۔ یہ بیماریوں کے جراثیم اور دیگر زہریلے مادوں کو اپنے اندر ہڑپ کر جاتے ہیں۔ جب کسی بیماری کے جراثیم خون میں شامل ہو جاتے ہیں تو یہ ان کا مقابلہ کرنے کے لئے ایک بہت بڑی تعداد میں مقام ماؤف پر پہنچ جاتے ہیں۔ یہی وجہ ہے کہ خون میں بیماری کے جراثیم داخل ہونے پر خون میں سفید جسیموں کی تعداد بہت زیادہ ہو جاتی ہے۔

سب سے پہلے ہاروے[1] نے 1616ء میں دوران خون کو دریافت کیا۔ دوران خون کے متعلق دلچسپ بات یہ ہے کہ جسم میں خون کا ہر قطرہ ایک میل روزانہ کی رفتار سے گردش کرتا رہتا ہے اور پچاس سال کی مدت میں وہ بیس ہزار میل کا سفر طے کر لیتا ہے۔

خون کا دباؤ (Blood Pressure)

خون کی شریانوں کی دیواروں میں لچکدار بافتیں ہوتی ہیں جن کی وجہ سے یہ شریانیں دوران خون میں بڑا کام کرتی ہیں۔ شریانوں میں ہر وقت خون بھرا رہتا ہے جس کی وجہ سے شریانوں کی دیواروں پر دباؤ پڑتا رہتا ہے۔ یہ دباؤ خون کا دباؤ کہلاتا ہے۔ جب دل سکڑتا ہے تو اس حالت کو Systole کہتے ہیں اور جب دل پھیلتا ہے تو یہ حالت Diastole کہلاتی ہے۔ خون کا دباؤ ان دونوں حالتوں میں مختلف ہوتا ہے۔ بالغ آدمی کا خون کا دباؤ دل کے پھیلنے کی حالت میں 120 ملی میٹر اور سکڑنے کی حالت میں 80 ملی میٹر ہوتا ہے۔

(5) نظام تنفس (Respiratory System)

اس نظام میں آلہ صوت Larynx، ہوا کی نالی Trachea، دونوں بڑی سانس کی نالیاں Bronchi اور پھیپھڑے شامل ہیں۔ ہوا ہمارے جسم میں ناک کے ذریعہ داخل ہوتی ہے۔ عمل تنفس دو طریقوں سے ہوتا ہے، ایک کو تنفس درآمد یا سانس لینا اور دوسرے کو تنفس برآمد یا سانس باہر نکالنا کہتے ہیں۔

(ا) تنفس درآمد

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

یہ جوف سینہ کی کشادگی کا نتیجہ ہوتا ہے۔ پسلیوں کے درمیانی عضلات کے سکڑنے پر پسلیاں اوپر کو اٹھتی ہیں اور ساتھ ساتھ دیافرغہ نیچے کو دب جاتی ہے۔ اس طرح سینے کا خلا بڑھ جاتا ہے۔ اس کے ساتھ ساتھ پھیپھڑے پھیلتے ہیں اور ان میں ہوا بھر جاتی ہے۔ پھیپھڑوں میں داخل ہونے والی ہوا کے اجزائے ترکیبی یہ ہیں:

نائٹروجن	79،00 فی صد
آکسیجن	20،96 فی صد
کاربن ڈائی آکسائیڈ	0،04 فی صد
آبی بخارات	مختلف مقدار میں

(ب) تنفس برآمد

سینے کا جوف (خلا) تنگ ہو جائے تو ہوا باہر نکلتی ہے۔ یہ دیافرغمہ اور پسلیوں کے درمیانی عضلات کی برعکس حرکت کا نتیجہ ہوتا ہے جس کی وجہ سے پھیپھڑے دبتے ہیں اور ان میں سے ہوا نکل جاتی ہے۔ سانس کے ذریعہ خارج ہونے والی ہوا کے اجزائے ترکیبی یہ ہیں:

نائٹروجن	79،00 فی صد
آکسیجن	16،50 فی صد
کاربن ڈائی آکسائیڈ	4،50 فی صد
آبی بخارات	مختلف مقدار میں

سانس کی رفتار

عام طور پر عمل تنفس میں ایک بالغ آدمی 500 مکعب سنٹی میٹر ہوا اندر لے جاتا اور باہر نکالتا ہے۔ سانس باہر نکالنے کے بعد بھی 2500 مکعب سنٹی میٹر ہوا پھیپھڑوں میں باقی رہ جاتی ہے۔ اگر خوب گہرا سانس لیا جائے تو پھیپھڑوں میں 1000 مکعب سنٹی میٹر ہوا اور داخل ہو جاتی ہے۔ اسی طرح معمولی طور پر سانس خارج کرنے کے بعد 1000 مکعب سنٹی میٹر ہوا اور خارج کی جا سکتی ہے۔ گویا پھیپھڑے کسی وقت بھی ہوا سے خالی نہیں رہتے۔ دو سو مکعب انچ ہوا ہمیشہ پھیپھڑوں میں موجود رہتی ہے۔ ایک تندرست آدمی اوسطاً ایک منٹ میں سولہ سے بیس مرتبہ

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

سانس لیتا ہے، لیکن جسمانی مشقت کرنے کی صورت میں تنفس کی رفتار بڑھ جاتی ہے۔ اس کے علاوہ ذہنی ہیجان، بخار اور پھیپھڑوں کی بیماری میں بھی سانس جلدی جلدی چلنے لگتا ہے۔ بچے بڑوں کی نسبت جلدی جلدی سانس لیتے ہیں۔ اس کے برعکس سونے کی حالت میں اور افیون کا زہر چڑھنے کی صورت میں سانس کی رفتار کم ہو جاتی ہے۔

(6) نظام اخراج (Excretory System)

ہمارے جسم میں بہت سے فاسد اور زہریلے مادے جمع ہوتے رہتے ہیں، مثلاً کاربن ڈائی آکسائڈ، یوریا Urea اور پسینہ۔ جسم کی بافتوں میں سے یہ کثافتیں خون میں شامل ہو جاتی ہیں۔ اب ان کثافتوں کا جسم سے خارج ہونا ضروری ہے، ورنہ ہم تندرست نہیں رہ سکتے۔ چنانچہ جن طریقوں سے یہ کثافتیں اور فضلات جسم میں سے خارج ہوتے ہیں، انہی طریقوں کو نظام اخراج کہتے ہیں۔ ان کثافتوں کے خارج کرنے والے بڑے بڑے اعضا پھیپھڑے، جلد، گردے اور مثانہ ہیں۔ جسم کی مختلف بافتوں میں جو کاربن ڈائی آکسائڈ پیدا ہوتی ہے وہ پھیپھڑوں کے ذریعہ خارج ہوتی رہتی ہے۔ پسینہ جلد کے راستے اور یوریا گردوں کے ذریعہ خارج ہوتا ہے۔ یہ بات یاد رکھنا ضروری ہے کہ یہ سب عمل خون کی وساطت سے ہوتے ہیں۔

(7) نظام افراز (Secretion System)

یہ نظام چند ایسے غدود Glands پر مشتمل ہے جو ایک خاص کیمیاوی مادہ خارج کرتے رہتے ہیں۔ انسانی جسم میں تین طرح کے غدود ہوتے ہیں۔

(ا) عام قسم کے غدود جن کی خارج شدہ رطوبتیں یا افرازات کسی خاص حصہ جسم میں ان کی اپنی نالیوں کے ذریعہ پہنچتی ہیں۔ مثلاً پسینہ، دودھ، پیشاب اور تھوک کے غدود۔

(ب) دوسری قسم کے غدود وہ ہیں جن میں رطوبت کو باہر خارج کرنے کے لئے سوراخ، مسام یا نالیاں نہیں ہوتیں اور وہ اپنے افراز خون میں شامل کرتے ہیں۔ انہیں غدود غیر نالیہ Ductless Glands کہتے ہیں۔

(ج) تیسری قسم کے غدود میں متذکرہ بالا دونوں افعال پائے جاتے ہیں، یہ غدود اپنے افراز کو باہر بھی خارج کرتے ہیں اور انہیں خون میں بھی شامل کرتے ہیں۔ اس قسم کے غدود میں

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

تولید و تناسل کے غدود Sex Glands بھی شامل ہیں۔

ان غدودوں کے کیمیاوی اجزا انسانی صحت، دماغی ارتقاء اور جسمانی نشوونما کے ذمہ دار ہیں۔ ان کیمیاوی اجزا کو ہارمون Hormones کا نام دیا گیا ہے۔ تولید و تناسل کے غدودوں میں بھی ہارمون موجود ہیں جنہیں جنسی ہارمون کا لقب دیا گیا ہے۔ مردوں میں خصیے اور عورتوں میں مبیض Ovaries جنسی خلیے پیدا کرنے کے علاوہ ایسے سیال بھی پیدا کرتے ہیں جو جسمانی نشوونما اور انسانی کردار کو خاص طور پر متاثر کرتے ہیں۔ عورتوں اور مردوں کی نمایاں صفات انہی سیالوں سے ظہور میں آتی ہیں۔ بلوغ کے وقت صنفی اعضا کی نشوونما اور دوسری خصوصیات مثلاً مردوں میں ڈاڑھی کا آنا اور عورتوں میں دودھ پیدا کرنے والے غدود کا مکمل نشوونما انہی جنسی غدود کی وجہ سے ہوتا ہے۔

جگر جسم انسانی میں سب سے بڑا غدود ہے۔ اس کا وزن ڈیڑھ پونے دو کیلو گرام کے قریب ہوتا ہے۔ لبلبہ ایک ملائم اور لمبا غدود ہے جو بارہ انگشتی آنت کے خم میں معدے کے نیچے ہوتا ہے۔ اس کی لمبائی چھ سات انچ کے قریب ہوتی ہے۔ تلی بھی ایک غدود ہے جس کی ساخت اسفنجی ہے۔ جسم کا تمام خون اس میں سے چھن کر گزرتا ہے۔

(8) نظام اعصاب (Nervous System)

نظام اعصاب کو جسم اور ذہن کی درمیانی کڑی کہا جا سکتا ہے۔ یہ عضویات اور نفسیات کا مشترک موضوع ہے۔ اعصاب پیغام رسانی کے عجیب و غریب نازک تار ہیں، جن کا تعلق دماغ سے ہے جو خود بخود کام کرنے والی مرکزی ایکسچینج ہے۔ دماغ اس مشین کو چلانے والا انجینئر ہے جو ہر پرزے کو یہ ہدایت کرتا ہے کہ اسے کیا کام کرنا ہے۔ جسم کا ہر حصہ باریک اور نازک اعصابی تاروں کے ذریعے دماغ کے ساتھ وابستہ ہے۔ تمام اعصاب براہ راست دماغ تک نہیں جاتے۔ ان میں سے اکثر آپس میں اکٹھے ہو کر ایک بنڈل سا بن جاتے ہیں، جو حرام مغز کی بتی کہلاتی ہے۔ یہ بتی ریڑھ کی ہڈی میں سے گزر کر دماغ سے جا ملتی ہے حرام مغز کی بتی میں پیغام رسانی کے لئے بہت سے مقامی ایکسچینج واقع ہیں نظام اعصاب عضلات ارادی و غیر ارادی کی حرکات اور دیگر اعضا اور آلات جسمانی مثلاً دل، پھیپھڑے، معدہ اور مختلف غدودوں

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

کے کاموں میں ہم آہنگی پیدا کر کے انہیں باقاعدہ تنظیم میں رکھتا ہے۔ اس کے علاوہ تمام جذبات، احساسات، عقل وشعور، قوت ارادی، حافظہ، توجہ اور دیگر اعلیٰ ذہنی صلاحیتوں کا مرکز ہے۔

نظام اعصاب دو قسم کے نظاموں پر مشتمل ہے جو آپس میں ایک دوسرے کے ساتھ وابستہ ہیں:

(ا) مرکزی (Central)

اس نظام میں دماغ، حرام مغز کی نلی اور ان کے اعصاب شامل ہیں۔ یہ نظام عضلات ارادی کی حرکات پر قابو اور نگرانی رکھتا ہے اور اعضائے حس کو اعصاب مہیا کرتا ہے۔

(ب) خود مختار (Sympathetic)

یہ نظام اعصاب کی وہ دوہری گانٹھوں کی زنجیر ہے جو ریڑھ کی ہڈی کے دونوں طرف واقع ہیں۔ یہ نظام اندرونی آلات کے کاموں کو چلاتا ہے۔ نظام ہضم، دوران خون اور تنفس پر اس کا کافی اثر ہے۔ یہی وجہ ہے کہ خوف، رنج اور خوشی کے شدید جذبات ہاضمے، دوران خون اور تنفس پر فوراً اثر انداز ہوتے ہیں۔

دماغ (Brain)

اس کا تعلق مرکزی نظام اعصاب کے ساتھ ہے۔ دماغ ملائم اور گلابی مائل سفید مادے کے اعصابی خلیوں اور ریشوں سے مل کر بنا ہے۔ یہ کھوپڑی کے اندر محفوظ رہتا ہے۔ دماغ تین جھلیوں میں ملفوف ہوتا ہے جن کو Meninges کہتے ہیں۔ ایک بالغ مرد کے دماغ کا وزن اڑتالیس اونس (ڈیڑھ سیر) کے قریب ہوتا ہے۔ عورتوں کے دماغ کا وزن اس سے تین چار اونس کم ہوتا ہے۔ جس شخص کا دماغ زیادہ وزنی ہوتا ہے وہ عام طور پر زیادہ ذہین اور عقلمند ہوتا ہے۔ جن لوگوں کا دماغ چھوٹا ہوتا ہے، وہ بالعموم بے وقوف ہوتے ہیں۔ دماغ تین حصوں میں منقسم ہے:

(ا) دماغ اکبر (Cerebrum)

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

اسے بڑا دماغ بھی کہتے ہیں۔ یہ تمام دماغ کا 9/10 حصہ ہوتا ہے۔ یہ دماغ کے اوپر اور سامنے کے حصوں پر مشتمل ہوتا ہے اس کی سطح پر بہت سی سلوٹیں ہوتی ہیں جن کو اگر کھول کر پھیلایا جائے تو وہ چھ سواسی مربع انچ رقبے میں سمائیں گی۔ مہذب، ذہین اور تعلیم یافتہ آدمی کے دماغ میں یہ سلوٹیں زیادہ اور گہری ہوتی ہیں۔ دماغ اکبر تمام جذبات، عقل وشعور، قوت ارادی، حافظہ اور احساسات کا مرکز ہوتا ہے۔

(ب) دماغ اصغر (Cerebellum)

اسے چھوٹا دماغ بھی کہتے ہیں یہ دماغ اکبر کے پچھلے حصے کے نیچے واقع ہے۔ یہ تمام دماغ کے وزن کا 1/10 حصہ ہے۔ اس کا کام زیادہ تر جسم میں توازن قائم رکھتا ہے۔ اسے عضلات کی حرکات سے خاص تعلق ہے۔

(ج) راس النخاع (Medulla Oblongata)

یہ دماغ کا سب سے پیچھے کا حصہ ہے۔ یہ دماغ کو حرام مغز کی بتی سے ملاتا ہے۔ اس کی لمبائی اور چوڑائی پون انچ ہے۔ دماغ کے اس حصے کے تحت تنفس اور نگلنے کا عمل ہوتا ہے اور یہ خون کی نالیوں میں خون کی گردش کو باقاعدگی میں رکھتا ہے۔

(9) نظام حواس (Sense-organ System)

حواس کے ذریعہ انسان گردوپیش کی چیزوں سے واقف ہوتا ہے۔ چیزوں کے متعلق یہ احساس کسی اعصابی مرکز میں تحریک کا نتیجہ ہوتا ہے۔ یہ تحریک اسی وقت ہوتی ہے جبکہ کسی حسی اعصاب کے ذریعے دماغ کو کوئی پیغام ملتا ہے۔ ایک حس خاص قسم کی چیزوں کو محسوس کرنے کی طاقت رکھتی ہے۔ حس کی پانچ قسمیں ہیں، باصرہ سامعہ، شامہ، ذائقہ اور لامسہ۔ کائنات کی تمام چیزوں کا احساس اور ادراک ایک سے زیادہ حواس سے ہوتا ہے۔ ہر حس ایک خاص عضو سے مخصوص ہے مثلاً دیکھنے کی حس کا تعلق صرف آنکھ سے ہے۔ کان یا ناک یا جسم کا کوئی اور عضو دیکھنے کا کام نہیں کر سکتا۔ اس طرح اعضائے حس پانچ ہوئے، آنکھ، کان، ناک، زبان اور جلد۔ ان کا مفصل بیان دیکھنا مقصود ہو تو علم عضویات کی کسی کتاب کا مطالعہ کرنا چاہیے۔

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

3-انسان کی غذا

علم غذائیات (Dietetics) کی روز افزوں ترقی نے یہ امر واضح کر دیا ہے کہ انسان کی جسمانی وذہنی صحت کا انحصار محض غذا کی مقدار پر نہیں، بلکہ زیادہ تر اس کی خاصیت اور نوعیت پر ہے۔ چنانچہ امریکہ کے مشہور ڈاکٹر Dr. McLester کے نظریے کے مطابق عمدہ غذا قوت کی برتری اور طول عمر کی ضامن ہے۔ عام طور پر یہ خیال کیا جاتا ہے کہ اچھی صحت برقرار رکھنے کے لئے خوش ذائقہ اور زود ہضم غذا کی ضرورت ہے اور خرابی صحت اور جسمانی کمزوری چھوت یا گندگی کی وجہ سے ہوتی ہے۔ لیکن جدید تحقیقات سے معلوم ہوا ہے کہ نقائص صحت اور بہت سی عام بیماریاں ان اسباب پر مبنی نہیں بلکہ وہ غذا میں چند ایسے اجزا کی غیر موجودگی اور کمی کی وجہ سے پیدا ہوتی ہیں جو جسمانی صحت اور نشو ونما کے لئے ضروری ہیں۔

ناقص غذا کے اثرات صحت انسانی پر فوراً ہی ناگہانی حادثات کی صورت میں ظاہر نہیں ہو جاتے بلکہ آہستہ آہستہ اثر انداز ہو کر صحت کی بنیادوں کو کھوکھلا کرتے ہیں۔ یہ اثرات مختلف شکلوں میں ظاہر ہوتے ہیں، مثلاً جسمانی نشو ونما قوت تولید اور دیگر امراض میں قوت مدافعت کی کمی، دماغی خلل، تھکن کا احساس قبل از وقت بڑھاپا، کمیٔ عمر۔ اس کے برخلاف متوازن غذا کھانے والے عمر طبعی پاتے ہیں۔ اور اُن کے شباب کا زمانہ بھی زیادہ ہوتا ہے۔

انسان کی غذا میں مندرجہ ذیل اجزا پائے جاتے ہیں:

1- لحمیات (Proteins)

یہ ایک قسم کے نامیاتی مرکبات ہوتے ہیں۔ جن میں کاربن، ہائیڈروجن، آکسیجن اور گندھک کے علاوہ نائٹروجن بھی ہوتی ہے بلکہ نائیٹروجن تو لحمیات کے سوا دوسرے اجزائے خوراک میں نہیں ہوتی۔ حیوانی لحمیات گوشت، دودھ، پنیر اور انڈوں میں، اور نباتاتی لحمیات گیہوں، مٹر اور دالوں میں پائے جاتے ہیں۔ ایک بالغ آدمی کے لئے اعلیٰ قسم کے لحمیات کی روزانہ مقدار تقریباً پونے دو چھٹانک ہے۔

2- کاربوہائیڈریٹ (Carbohydrates)

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

جسم میں قوت پیدا کرنے کا سب سے بڑا ذریعہ یہی ہے۔نشاستے اور شکروالی خوراک کو کاربوہائیڈریٹ کہتے ہیں۔اس کے اجزائے ترکیبی میں کاربن، ہائیڈروجن اور آکسیجن شامل ہیں۔تمام اناجوں اور سبزیوں کی جڑوں میں زیادہ تر پائے جاتے ہیں۔اور شکر تو سو فی صد خالص کاربوہائیڈریٹ ہے۔ایک اوسط درجے کے بالغ آدمی کے لئے ایک دن میں تقریباً سات چھٹانک نشاستہ اور شکروالی خوراک لازمی ہے۔عام طور پر یہ نباتاتی ذرائع سے حاصل ہوتی ہیں۔البتہ دودھ کی شکر اور حیوانی شکر جو جگر میں جمع رہتی ہے، حیوانی ذرائع سے تعلق رکھتی ہے۔

3-روغنیات(Fats)

ان کا تعلق نباتاتی اور حیوانی ہر دو ذرائع سے ہے۔روغنیات حاصل کرنے کے بڑے ذرائع دودھ، مکھن، مختلف تیل اور بعض اناج ہیں۔چربی یا چکنائی کے اجزائے ترکیبی میں کاربن، ہائیڈروجن اور آکسیجن شامل ہیں۔نشاستہ دار غذا جس قدر حرارت جسم میں پیدا کرتی ہے، روغنیات اس سے دوگنی حرارت پیدا کرتے ہیں، اس لئے سرد ملکوں کے رہنے والوں یا زیادہ مشقت کرنے والوں کو غذا میں روغنیات کا زیادہ استعمال ضروری ہے۔ایک بالغ شخص کے لئے روزانہ ڈیڑھ چھٹانک چکنائی ضروری ہے۔

4-حیاتین(Vitamins)

غذا کے پہلے تین اجزا جو اوپر بیان ہوئے، بنیادی غذائیں Proximal Principles کہلاتے ہیں۔مگر جہاں تک جسم کی نشوونما اور بافتوں کی شکست وریخت کی مرمت کا تعلق ہے، یہ اجزائے خوراک اس وقت تک ناکافی ہیں جب تک کہ ان کے ساتھ حیاتین شامل نہ کئے جائیں۔اسی لئے حیاتین کو حیات پرور مادے Life-giving substances کہتے ہیں۔

حیاتین کی اب تک سات قسمیں معلوم ہو چکی ہیں جن کے نام F, E,D,C,B,A اور G رکھے گئے ہیں۔ان میں سے اہم یہ ہیں:

حیاتین A سبز ترکاریوں، روغنیات، دودھ، ملائی، مکھن، انڈے کی زردی اور کاڈ مچھلی کے جگر کے تیل میں پایا جاتا ہے۔ہماری غذا میں اس کی غیر موجودگی کے باعث سوکھے کی

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

بیماری Rickets پیدا ہو جاتی ہے، اور بعض اوقات گلے اور پھیپھڑوں میں بھی خرابی ہو جاتی ہے۔

حیاتین B پانی میں حل ہو جاتا ہے۔ یہ سبز ترکاریوں، آلو، گاجر، کشمش، انڈے کی زردی، پھل اور جانوروں کی کلیجی میں پایا جاتا ہے۔ غذا میں حیاتین B کے نہ ہونے سے معدے اور آنتوں کی خرابی ہوتی ہے اور بیری بیری Beriberi کا مرض بھی اسی وجہ سے پیدا ہوتا ہے۔ بیری بیری ایک بیماری ہے جس میں اعصاب اور ہاتھ پاؤں مفلوج ہو جاتے ہیں۔

حیاتین C پانی میں حل ہو جاتا ہے۔ سبز ترکاریوں، آلو اور تازہ پھلوں میں پایا جاتا ہے۔ غذا میں اس حیاتین کی غیر موجودگی سکروی Scurvy کی بیماری پیدا کرتی ہے۔ جس میں انسان کا وزن کم ہوتا جاتا ہے اور قوت گھٹتی جاتی ہے۔

حیاتین D چکنائی میں حل ہو جاتا ہے۔ کاڈ مچھلی کے جگر کے تیل، دودھ، انڈے اور مکھن میں پایا جاتا ہے۔ اس حیاتین کی وجہ سے چونے کے نمک اور فاسفیٹ جسم میں کارآمد ہو جاتے ہیں۔ اس کی غیر موجودگی سے بھی سوکھے کی بیماری پیدا ہوتی ہے۔

5- نمکیات (Salts)

نمکیات انسانی جسم کی نشوونما کے لئے بہت ضروری ہیں۔ یہ تیزاب اور اس کے ہم رشتہ ترشے سے مل کر بنتے ہیں۔ معدنی نمکیات میں مندرجہ ذیل نمک خاص طور پر قابل ذکر ہیں:

(ا) عام کھانے کا نمک سب سے زیادہ مفید ہے۔ اس سے صرف ذائقہ ہی پیدا نہیں ہوتا بلکہ معدہ میں پہنچ کر اس سے نمک کا تیزاب بھی بنتا ہے جو ہاضمے کے عرق Gastric Juice کا ایک ضروری جزو ہے۔

(ب) چونے کے نمک ہڈی اور دانتوں کے بنانے میں بڑا حصہ لیتے ہیں۔

(ج) پوٹاشیم کے نمک خون کو صاف کرتے ہیں۔ تازہ پھلوں اور سبز ترکاریوں میں پائے جاتے ہیں۔

(د) میگنیشیم کے نمک بھی خون کو صاف کرتے ہیں۔ ہر قسم کی غذا میں پائے جاتے ہیں۔

(ہ) لوہے کے نمک سے خون کا سرخ رنگ کا مادہ بنتا ہے۔ غذا میں لوہے کے نمک شامل نہ

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

ہوں تو آدمی کمی خون Aneamia کی بیماری میں مبتلا ہو جاتا ہے۔

6-پانی (Water)

تمام غذاؤں میں، خواہ ٹھوس ہوں یا سیال، پانی موجود ہوتا ہے۔ اس کے علاوہ جسم کی تمام بافتوں میں پانی ہوتا ہے۔ یہی وجہ ہے، کہ ہمارے تمام جسم کے وزن کا دو تہائی حصہ پانی ہے۔

مکمل غذا (Perfect Diet)

مکمل غذا وہ سمجھی جاتی ہے جس میں نشو و نما مرمت اور بقائے صحت کے لئے بنیادی غذا کے اجزا Proximal Principles صحیح تناسب میں موجود ہوں۔ صرف دو غذائیں ایسی ہیں جو ایک حد تک مکمل غذا کہلائی جا سکتی ہے۔ ان میں سے ایک دودھ اور دوسری انڈا ہے۔ دودھ میں وہ تمام ضروری اجزا ہیں جو بچہ کی ابتدائی زندگی کی نشو و نما کے لئے ضروری ہیں۔ اور انڈے میں وہ تمام اجزا موجود ہیں جن سے ایک پرندے کے بچہ کا مکمل جسم بنتا ہے۔ باقی تمام اشیائے خوردنی میں بالعموم زیادہ تر ایک ہی قسم کا جز و غذائی ہوتا ہے اور باقی اجزا بہت خفیف مقدار میں پائے جاتے ہیں۔

متوازن غذا (Balanced Diet)

متوازن غذا میں تمام ضروری اجزائے غذائی صحیح مقدار میں ہونے چاہئیں۔ نیز یہ ایسی صورت میں ہوں کہ آسانی سے ہضم ہو سکیں اور کھانے میں خوش ذائقہ ہوں۔ غیر متوازن خوراک سے صحت اور جسمانی نشو و نما پر بُرا اثر پڑتا ہے اور اسی وجہ سے غیر متوازن خوراک کھانے والے خناق، خسرہ اور چیچک جیسے امراض متعدی کا شکار ہو جاتے ہیں۔

دنیا کے مختلف حصوں میں سائنٹیفک تحقیقات یہ معلوم کرنے کے لئے کی گئی ہیں کہ غذا کے ضروری اجزا کی کتنی مقدار تندرستی کے لئے لازمی قرار دی جائے۔ اقوام متحدہ کا ادارہ عالمی صحت World Health Organisation کا جہاں یہ فریضہ ہے کہ وہ دنیا کی تمام بڑی بیماریوں مثلاً ملیریا، تپ دق اور دوسرے متعدی امراض کا خاتمہ کرے، وہاں اس کا یہ فرض بھی ہے کہ ادارہ خوراک و زراعت کے تعاون سے متوازن غذا کی تحقیقات کرے اور اپنی تحقیقات کی زیادہ سے زیادہ اشاعت کرے۔ چنانچہ حال ہی میں ایک کانفرنس منعقد کی گئی جس میں

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

51 قوموں نے نمائندگی کی۔ اس میں قرار پایا کہ تمام ممالک انفرادی اور اجتماعی حیثیت سے اس امر کے ذمہ دار ہیں کہ لوگ تندرستی کے لئے موزوں اور متوازن غذا حاصل کر سکیں اور زرعی تجاویز ان مقاصد کو حاصل کرنے کے لئے عمل میں لائی جائیں۔

اس کانفرنس نے جدید معلومات اور اعداد و شمار کی بنا پر مختلف لوگوں کے لئے ان کی غذائی ضروریات کو مدنظر رکھتے ہوئے روزانہ کی خوراک مقرر کی۔ ان سے عملی فائدے حاصل کرنے کے لئے یہ لازمی ہے کہ ان کو اشیائے خوردنی کی شکل میں پیش کیا جائے۔ یہاں اس کانفرنس کی غذائی ترتیب میں سے صرف دو مثالیں پیش کی جاتی ہیں۔ ایک ارزاں، دوسری نسبتاً گراں۔ کانفرنس نے غذائی مقدار کو کلوگرام کی صورت میں بیان کیا ہے، یہاں سہولت کی خاطر من اور سیر میں ظاہر کیا جاتا ہے:

اقسام غذا	مثال نمبر 1		مثال نمبر 2	
	سیر	من	سیر	من
اناج	35	2	17	2
دودھ	0	6	24	6
جڑیا گانٹھ والی ترکاریاں اور پھل	10	2	35	2
دالیں	12	0	7	0
حیاتین (ج) والے پھل	39	0	7	1
پتے والی سبز ترکاریاں	39	0	37	1
دوسری ترکاریاں اور پھل	19	1	17	2
گوشت، مچھلی، مرغ وغیرہ	5	1	19	1
انڈے	228 عدد		276 عدد	
شکر	18	0	18	0
روغنیات	25	0	25	0

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

اس حساب سے ایک آدمی کے لئے روزانہ غذا کی مندرجہ ذیل متوازن مقدار ضروری ہے:

لحمیات = پونے دو چھٹانک

کاربوہائیڈریٹ = سات چھٹانک

روغنیات = ڈیڑھ چھٹانک

نمکیات = پون چھٹانک

حیاتین = حسب ضرورت

چند خوراکوں کی غذائی قیمتیں یہ ہیں:

نام خوراک	پانی	لحمیات	کاربوہائیڈریٹ	روغنیات	نمکیات
گائے کا دودھ	87.50	6.40	4.00	3.60	0.70
عورت کا دودھ	87.50	2.70	6.30	3.20	0.30
انڈا	73.50	12.50	—	11.50	1.50
گوشت	75.00	16.70	2.00	3.50	2.00
گیہوں	11.50	10.50	75.50	1.50	1.00
دلیہ	7.50	7.50	79.00	1.50	1.50
مچھلی	70.00	17.50	—	11.50	1.50
آلو	77.00	2.00	20.00	—	1.50
مکھن	15.00	2.00	—	84.50	0.50
پنیر	31.50	25.50	—	35.50	4.80
چاول	11.50	6.00	80.50	0.50	0.50
کیلا	71.50	1.50	25.00	—	1.00
ٹماٹر	89.50	2.50	6.50	—	1.50
گوبھی	90.00	2.00	6.50	—	1.50

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

4۔انسان کا ذہن

عام لوگ ذہن اور دماغ کو ہم معنی سمجھتے ہیں۔ حقیقت یہ ہے کہ دماغ خالصتاً ایک جسمانی عضو ہے اور گوشت پوست سے بنا ہے۔ یہ ذہن و جسم کے تعلقات کی درمیانی کڑی ہے۔ ذہن اپنے تمام تجربات کا تعلق جسم سے دماغ کے ذریعے پیدا کرتا ہے۔ رہ گئی یہ بات کہ ذہن کیا ہے تو اس بارے میں فلاسفہ میں شدید اختلاف رائے پایا جاتا ہے۔ تمام فلاسفہ کی آراء کو بہ سہولت دو نظریوں میں تقسیم کیا جا سکتا ہے:

(ا) عینیت Idealism کے ماننے والے فلسفی کہتے ہیں کہ مادہ اور جسم محض واہمہ ہے یا ذہن کی اپنی تخلیق ہے کہ اس نے ایک خاص چیز کو مادے اور جسم کا نام دے دیا ہے یا یہ ذہن سے نکلی ہوئی کوئی چیز ہے۔ صرف ذہن اور اس کے حقائق یعنی خیالات، تصورات، خواہشات، جذبات اور احساسات وغیرہ وجود رکھتے ہیں۔ عینیت پرستوں کے نزدیک ذہن کو مادے پر فوقیت حاصل ہے۔ ان کے خیال میں کوئی آفاقی مافوق الفطری، الوہی روح یا عقل کل کائنات میں کارفرما ہے۔ اسی کے سبب سے کائنات وجود میں آئی ہے اور وہی کائنات میں جاری وساری ہے۔

(ب) مادیت Materialism کارل مارکس کے نام سے منسوب ہے۔ مارکس[2] مادے کو اولین حقیقت تسلیم کرتا ہے اور اسے ذہن پر فوقیت دیتا ہے۔ وہ کہتا ہے کہ انسانی ذہن اور اس کے حقائق یعنی خیالات، جذبات، اور تصورات وغیرہ دراصل ہماری مادی زندگی کی آئینہ داری کرتے ہیں اور یہ مادے ہی سے نکلے ہیں۔ ذہن مادے کے ارتقاء کے ایک بلند درجے کا اظہار ہے۔ ذہن عقل و شعور کا مادی آلہ ہے، اس لئے خیالات، تصورات اور جذبات کو اس کی مادی بنیادوں سے علیحدہ اور مستقل درجہ دینا غلط ہے۔ انسانی فکر و شعور کی صلاحیت فی الحقیقت ہمارے جسم کے ایک مادی حصے یعنی دماغ کی پیداوار ہوتے ہیں۔

ان دونوں نظریوں میں سے کونسا غلط ہے اور کونسا صحیح، اس کا جواب کتاب کے موضوع سے خارج ہے، تاہم فلسفہ کی اکثریت عینیت کے نظریے کو مانتی ہے۔

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

سائنس کا نظریہ

ایک عام آدمی کے لئے ذہن بڑی پراسرار شے ہے۔ وہ سمجھتا ہے کہ ذہن جسم کے اندر کہیں کھوپڑی میں ہے اور جاننے، سمجھنے، محسوس کرنے، خواہش کرنے کے مخصوص افعال سرانجام دیتا ہے۔ ذہن جگہ نہیں گھیرتا کیونکہ غیر مادی ہے۔ جس طرح کمرے میں ہوا موجود ہوتی ہے کہ باوجود موجود ہونے کے نظر نہیں آتی۔ اسی طرح ذہن بھی موجود ہے اور غیر مرئی ہے۔ ذہن ہر بات سوچتا ہے لیکن خیال سے ماوراء ہے، ہر کام کرتا ہے لیکن کام سے جدا کوئی چیز ہے، ہر بات کو محسوس کرتا ہے لیکن احساس سے اس کا کوئی واسطہ نہیں۔ گویا ذہن تمام ذہنی حقائق یعنی خیالات، تصورات، احساسات اور جذبات رکھتا ہے جیسے کسی شخص کے پاس ایک ہزار روپے ہوں یا دس بکریاں ہوں یا تین مکان ہوں۔ ذہن بھی اسی طرح چند خاص حقائق و کوائف کا مالک ہے۔

ذہن کی سائنس، ''نفسیات'' اس نظریے کو تسلیم نہیں کرتی۔ نفسیات کی رُو سے ذہنی واردات، تصورات، خیالات، احساسات اور جذبات ذہن رکھتا نہیں بلکہ خود ان چیزوں کا نام ذہن ہے۔ تمام ذہنی حقائق و تجربات کے مجموعے کا نام ذہن ہے۔ ذہن اور ذہنی تجربات ایک ہی چیز کے دو نام ہیں۔ خیالات اور جذبات ذہن کے افعال نہیں ہیں بلکہ یہ خود ذہن ہیں۔ تمام ذہنی حقائق و تجربات کو مختصراً بیان کرنے کے لئے ایک لفظ ''ذہن'' نفسیات والوں نے وضع کر لیا ہے۔ یہ کہنا بالکل غلط ہے کہ ذہن ذہنی حقائق رکھتا ہے بلکہ حقیقت یہ ہے کہ ذہنی حقائق Mental Facts کا نام ذہن ہے۔

ذہن یا ذہنی حقائق کی خصوصیات یہ ہیں:

(1) ذہنی حقائق دراصل ذہنی افعال Mental Processes ہوتے ہیں۔ سائنس کا تعلق عام طور پر دو قسم کی اشیاء سے ہوتا ہے، چیزوں سے یا افعال سے۔ مثال کے طور پر بعض علوم چٹانوں، رکازات، ستاروں، چھلکوں یا گرتے ہوئے اجسام کا مطالعہ کرتے ہیں۔ یہ ایسی چیزیں ہیں جو اپنے طور پر ناقابل تغیر اور مستقل حیثیت رکھتی ہیں۔ بعض علوم مثلاً انسان کے بچے کی جنینی حالت سے لے کر پیدائش اور پیدائش کے بعد اس کی ابتدائی نشوونما کا مطالعہ

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

کرتے ہیں۔ گویا وہ ایسی حالتوں کا مطالعہ کرتے ہیں جنہیں ہم افعال کہہ سکتے ہیں۔ افعال چیزوں کے برخلاف ہمیشہ تبدیلی کی حالت میں رہتے ہیں۔ ذہنی حقائق بھی کیونکہ ہر لحہ بدلتے رہتے ہیں، اور ان کے سکون کا نام موت ہے، اس لئے ہم کہہ سکتے ہیں کہ ذہنی حقائق بنیادی طور پر چیزیں نہیں بلکہ افعال ہیں۔

(2) ذہنی حقائق میں وحدت اور یکسانیت ہوتی ہے۔ بے شمار خیالات، تصورات، احساسات اور خواہشات وغیرہ کے باوجود ذہن ایک جیسا رہتا ہے۔ مادہ اور مادے سے بنی ہوئی چیزیں مختلف حالتیں بدلتی رہتی ہیں۔ ہر مادی چیز کے اجزائے ترکیبی کو ایک دوسرے سے علیحدہ بھی کیا جا سکتا ہے۔ اس کے برعکس ذہن ہمیشہ اپنی ایک حالت پر قائم رہتا ہے اور ناقابل تقسیم ہے۔ خیالات، جذبات، احساسات اور تصورات وغیرہ ذہن کے اجزائے ترکیبی نہیں ہیں بلکہ ایک ہی ذہن کے مختلف پہلو ہیں۔

(3) ذہنی حقائق ذاتی Private ہوتے ہیں۔ یہ جسم کے اندر ظاہر ہوتے ہیں اور باہر کا کوئی آدمی ان کا مشاہدہ نہیں کر سکتا۔ لطیف کو عید کا چاند دیکھ کر بے حد خوشی ہوئی۔ دوسرے لوگ اس کے ہشاش بشاش مسکراتے ہوئے چہرے پر دمکتی ہوئی سرخی کو دیکھ کر اس کی خوشی کا اندازہ لگا سکتے ہیں، لیکن اس کے دل میں مچلتی ہوئی اصل خوشی نہیں دیکھ سکتے۔ اس کی خوشی کے جسمانی اظہار کا مشاہدہ ہر کوئی کر سکتا ہے۔ لیکن اس کی اصل خوشی کا مشاہدہ کوئی نہیں کر سکتا۔ خوشی کو صرف وہ خود محسوس کرتا ہے اور سمجھتا ہے۔ جذبات، احساسات، خیالات، خواہشات اور تصورات وغیرہ ہر شخص کے اپنے ہوتے ہیں۔ دوسرا کسی کے ذہنی تجربات معلوم نہیں کر سکتا۔

(4) ذہنی حقائق میں جامعیت ہوتی ہے۔ ہر شے خواہ وہ چیز ہو یا فعل، جسم کے اندر ہو یا باہر، ذہنی افعال کی صورت میں منتقل ہو سکتی ہے۔ مثال کے طور پر آواز طبعی نقطہ نظر کے مطابق ہوا کے ذروں کی حرکت کا نام ہے۔ عضویاتی نقطہ نظر کے مطابق یہ دماغ کے کسی خاص حصے کی اندرونی حرکت ہے اور نفسیاتی نقطہ نظر کے مطابق یہ ایک احساس یعنی ذہنی فعل ہے۔ اسی طرح ہم ہر چیز کو ذہنی فعل کی صورت میں بیان کر سکتے ہیں۔

اب ذہن کے چند اہم حقائق کا مختصر جائزہ لیا جاتا ہے۔ سب سے پہلے یہ معلوم کرنا ہے کہ شعور کسے کہتے ہیں۔

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

شعور (Consciousness)

شعور سے ذہن کی وہ حالت مراد ہے جب ہم کسی چیز سے آگاہی حاصل کرتے ہیں۔ یہ چیز ہمارے اندر کا کوئی روحانی اور ذہنی تجربہ ہو یا عالم خارجی کی کوئی شے ہو، شعور کسی چیز کی ''موجودہ آگاہی'' کا نام ہے۔ یہ ایک ایسا ذہنی عمل ہے جو ہمیں کسی چیز کی موجودگی کا اب، اس وقت، اسی لمحہ پتا دیتا ہے جس چیز کی ہمیں اس وقت آگاہی حاصل ہے، وہ ہمارے اندر یا عالم خارجی میں فی الحقیقت موجود ہو یا نہ ہو، اس کی موجودہ آگاہی ہمارے ذہن کی شعوری حالت کی ضامن ہے۔ بھولی بسری یادیں اور تخیل کے کرشمے جب اسی لمحہ ہماری آگاہی کی دنیا میں آ جائیں تو ذہن کی یہ حالت بھی شعور میں شامل ہے۔ گویا شعور کو اس لمحے کا ذہن کہا جا سکتا ہے۔ شعور ان تمام ذہنی حالتوں کے مجموعے کا نام ہے جو کسی خاص لمحے، کسی چیز یا چیزوں کی آگاہی سے پیدا ہوتی ہیں۔

تین حالتیں

جب کوئی چیز ہمارے شعور کی دنیا میں داخل ہوتی ہے تو ہمارا ذہن دراصل ایک حد تک اسے جانتا ہے، ایک حد تک محسوس کرتا ہے اور ایک حد تک کچھ کرنے کی خواہش یا فیصلہ یا ارادہ کرتا ہے۔ فرض کیجئے کوئی شخص دوڑا دوڑا آپ کے پاس آتا ہے اور کہتا ہے کہ آپ امتحان میں اول آئے ہیں۔ یہ خبر سن کر آپ کے علم میں کسی نئی بات کا اضافہ ہوا۔ عین اسی لمحہ آپ کے اندر اس خبر سے کوئی جذباتی کیفیت بھی پیدا ہوتی ہے یعنی آپ بے حد خوشی محسوس کرنے لگتے ہیں۔ عین اسی لمحہ آپ میں کچھ نہ کچھ کرنے کی بھی خواہش پیدا ہوتی ہے۔ آپ یا تو دوڑ کر گھر میں آئیں گے اور اپنے والدین کو یہ خوشخبری سنائیں گے یا اسی شخص سے اس خبر کی تفصیل کھود کھود کر پوچھیں گے۔ اس خبر سے آپ کے ذہن میں بیک وقت تین تجربات پیدا ہوئے:

1- علم، ادراک یا آگاہی (Cognition)

2- خوشی یا غم، خوشگواری یا ناخوشگواری کا احساس (Affection)

3- کچھ کرنے کی خواہش یا ارادہ (Conation)

یہ تینوں شعور کی حالتیں کہلاتی ہیں اور ہر ذہنی عمل میں ہمیشہ اس طرح موجود ہوتی ہیں

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

جیسے ہر مادی شے میں لمبائی، چوڑائی اور موٹائی۔ یہ یاد رکھنا چاہئے کہ شعور کی تینوں حالتیں ایک دوسرے سے جدا نہیں ہیں بلکہ یہ ہر شعوری حالت کے تین پہلو ہیں۔ ہر ذہنی عمل بیک وقت آگاہی، احساس اور خواہش یا ارادے کا سہ گانہ تجربہ پیدا کرتا ہے۔ جب آپ کا نوکر شیشے کا قیمتی جگ توڑ دیتا ہے تو آپ کو غصہ آتا ہے۔ غصہ بظاہر ایک احساس ہے لیکن اس کا تجزیہ کیجئے تو معلوم ہوگا کہ غصے میں شعور کی تینوں حالتیں بیک وقت شامل ہیں۔ سب سے پہلے آپ یہ جاننے کی کوشش کرتے ہیں کہ نوکر نے کیا کیا ہے، پھر آپ کو یہ احساس ہوتا ہے کہ یہ تو بہت بُرا ہوا، اتنا بڑا نقصان ہوگیا، اس کے بعد آپ نوکر کو ڈانٹ پلاتے ہیں اور اُسے سمجھاتے بجھاتے ہیں۔ آپ کا غصے کا ذہنی تجربہ شعور کی تینوں حالتوں پر مشتمل ہے۔ ہر ذہنی تجربے کی یہی کیفیت ہے کہ اس میں شعور کی تینوں حالتیں یعنی آگاہی، احساس اور خواہش وارادہ بیک وقت موجود ہوتے ہیں جیسے مثلث کے تین اضلاع۔

آگاہی میں تخیل، استدلال، خیالات، تصورات، تمثیلات، اعتقادات، تشکیک، وجدان اور القا وغیرہ شامل ہیں۔ احساس میں جذبات واحساسات، اور عمل کی خواہش میں خواہشات، قوت ارادی، قوت فیصلہ، عواطف اور محرکات وغیرہ شامل ہیں۔

لاشعور (Unconscious)

لاشعور کے مقابلے میں ذہن کا شعوری حصہ کوئی اہمیت نہیں رکھتا، کیونکہ ہمارے کردار کو معین کرنے میں لاشعور جو حصہ لیتا ہے۔ اس کا ہم اندازہ تک نہیں لگا سکتے۔ اس کے ذریعے بڑے عجیب وغریب مظاہر پیدا ہوتے ہیں۔ فرائڈ[3] کے نزدیک لاشعور ذہن کا وہ حصہ ہے جہاں عام حالات میں شعور کی رسائی نہ ہو سکے۔ لاشعور اُن خواہشات، محرکات اور جبلتوں سے مرکب ہے جنہیں شعور نے کسی نہ کسی وجہ سے کچل دیا تھا۔ شعور نے پہلے انہیں کچلا، ٹھکرایا پھر بالکل بھلا دیا۔ یہی وجہ ہے کہ شعور کی ٹھکرائی ہوئی اور لاشعور میں دبی ہوئی یہ خواہشات، محرکات اور جبلتیں بڑی اذیت ناک ہو جاتی ہیں اور موقع ملنے پر جب کبھی اپنا اظہار کرتی ہیں تو عجیب و غریب روپ دھارتی ہیں۔ لاشعور میں دبی ہوئی خواہشات ممکن ہے کہ بہت کم اظہار کریں لیکن کبھی مرتی نہیں ہیں۔ وہ ہمیشہ کسی نہ کسی صورت میں اپنا اظہار کرتی رہتی ہیں، اگرچہ اس فرد

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

کے شعور کو اس کا علم تک نہیں ہو پاتا۔ لاشعور اپنی قوت کو کسی نہ کسی طرح صرف کرتے رہنے پر بے تاب ہوتا ہے، اس لئے وہ ایسی فعالیتوں کی مدد سے اپنی رکی ہوئی طاقت کے لئے راستہ بنا لیتا ہے جو بظاہر بالکل معصوم نظر آتی ہیں۔ لاشعور کے اظہار کی ان معصوم فعالیتوں کا ذکر اسی باب میں "ذہنی میکانیت" کے ذیلی عنوان کے تحت ہوگا۔

شعور اور لاشعور کا تعلق

فرائڈ شعور اور لاشعور کے باہمی تعلق کی تشریح کے لئے ایک دلچسپ تمثیل استعمال کرتا ہے۔ وہ کہتا ہے کہ فرض کیجئے، آگے پیچھے دو کمرے ہیں۔ اگلا چھوٹا کمرہ استقبالیہ کمرہ ہے جس میں ایسے واقعات بڑی بے صبری سے انتظار کرتے رہتے ہیں جنہیں باری باری شعور کی خدمت میں پیش ہونا ہے۔ یہ کمرہ گویا قبل شعور Pre-conscious کا مقام ہے۔ بڑے کمرے میں لاشعور کی سکونت ہے۔ قبل شعور اور لاشعور کے درمیان پہرہ لگا ہوا ہے۔ جس کا کام یہ ہے کہ جونسے واقعات لاشعور سے قبل شعور میں آنے کی خواہش کریں، ان کا مقررہ معیار کے مطابق امتحان لے۔ اگر وہ اس معیار کے مطابق اتریں تو انہیں قبل شعور میں داخل ہونے کی اجازت بخش دے اور اگر وہ اس امتحان میں پورے نہ اتریں تو انہیں زبردستی اسی کمرے میں بند رہنے دے۔ ایسی مسدود خواہشات اب ممتنع ہو چکی ہیں اور قبل شعور میں داخل ہونے کے ناقابل قرار دی گئی ہیں۔ یعنی اب ان سے براہ راست آگاہ ہونا ممکن نہیں رہا۔ لیکن اگر یہی واقعات اپنا بھیس اس انداز سے بدل لیں کہ بالکل پہچانے نہ جائیں تو وہ پہرے دار کی آنکھ بچا کر قبل شعور میں کسی نہ کسی طرح داخل ہونے میں کامیاب ہو جاتے ہیں۔ گویا لاشعور میں ایسے فاسد، گندے اور خلاف تہذیب واقعات موجود رہتے ہیں جنہیں شعور میں داخل ہونے کے ناقابل قرار دیا جاتا ہے۔

گویا فرائڈ کے نظریے کے مطابق ذہن کی تین سطح ہیں۔ شعور اور لاشعور۔ قبل شعور ذہن کا وہ حصہ ہے جہاں حافظہ بہ سہولت پہنچ سکے۔ لاشعور چونکہ دبے ہوئے، کچلے ہوئے، ٹھکرائے ہوئے مواد سے مرکب ہے، اس لئے حافظہ عام طور پر ذہن کے اس حصے میں نہیں پہنچ سکتا۔ اس کے باوجود ہمارا کردار زیادہ تر ہمارے ذہن کے لاشعوری حصے کے تحت ہوتا ہے۔ یہ امر ذہن

www.KitaboSunnat.com

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

نشین ہونا چاہئے کہ ذہن کی ساخت ان تین علیحدہ علیحدہ حصوں میں منقسم نہیں ہے بلکہ یہ ذہن کی تین حالتوں یا پہلوؤں کا نام ہے۔

تحلیل نفسی(Psycho-analysis)

تحلیل نفسی سے مراد ذہنی تجزیہ ہے۔ یہ ایک ایسے نفسیاتی مسلک کا نام ہے جو فرائڈ سے منسوب ہے۔ فرد کے نشوونما کی ناکامی، شخصیت کی خامی اور دوسرے ذہنی امراض کے اسباب معلوم کرنے کے لئے فرائڈ نے تحلیل نفسی کا طریقہ ایجاد کیا تھا۔ اسے نفسیات لاشعور یا نفسیات جدید کے ناموں سے بھی موسوم کیا جاتا ہے۔ فرائڈ کے خیال میں انسانی کردار کا سرچشمہ جذبہ جنس ہے۔ جب جنسی جذبہ تسکین حاصل نہ کر سکے یا اسے کچلنے کی اور دبانے کی کوشش کی جائے تو یہ ذہنی کشمکش کا سبب بنتا ہے۔ غیر تسکین یافتہ اور ناآسودہ محرک شعور میں زندہ دفن ہو جاتا ہے۔ جب کبھی کوئی ڈاکٹر یا ماہر نفسیات کسی شخص کے کردار میں کوئی غیر معمولی اور عجیب وغریب بات دیکھتا ہے، تو اس کے اسباب کا کھوج لگانے کے لئے وہ پہلے مریض کے شعور کا مطالعہ کرتا ہے لیکن عام طور پر غیر معمولی پن کے اسباب لاشعور میں ہوتے ہیں۔ لہٰذا اسے لاشعور کے گڑے مردوں کو، جو اصل میں زندہ تھے، نکالنا پڑتا ہے۔ کسی ذہنی مریض کے لاشعور سے اس کے ذہنی مرض کے جملہ اسباب معلوم کرنے کا بہترین اور واحد طریقہ تحلیل نفسی ہے۔ مختصر لفظوں میں ہم یہ کہہ سکتے ہیں کہ اعصابی اور ذہنی امراض کے علاج کا نیا اور جدید طریقہ تحلیل نفسی کا ہے۔ نفسیات داں کا کام یہ ہوتا ہے، کہ وہ مریض کو لاشعور کی تہ تک پہنچنے میں پوری پوری مدد دے تا کہ واقعات اور تجربات کے دوبارہ شعور میں داخل ہونے میں کوئی رکاوٹ پیدا نہ ہو۔ اس مقصد کے لئے وہ بالعموم دو طریقوں سے کام لیتا ہے:

(1) آزاد تلازمہ(Free Association)

اس طریقے میں مریض کو صرف آپ بیتی سنانے کے لئے کہا جاتا ہے اور جب مریض اپنی کہانی سناتے سناتے رک جاتا ہے تو اُسے یقین دلایا جاتا ہے کہ وہ بھولے ہوئے واقعہ اور تجربہ کو یاد کر سکتا ہے۔ مریض باتیں شروع کر دیتا ہے حتیٰ کہ ایسے خیالات کی نوبت آ جاتی ہے جو مریض کی پوشیدہ اور خالص شخصی زندگی سے وابستہ ہوتے ہیں۔ انہی خیالات میں اس کے

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

مرض کے کچھ نہ کچھ اسباب چھپے ہوئے ہوتے ہیں۔

(2) تعبیر خواب(Interpretation of dreams)

خواب کا تعلق چونکہ براہ راست لاشعور سے ہوتا ہے۔اس لئے آزاد تلازمے کے ساتھ خوابوں کی تعبیر کے طریقے کو بھی استعمال کیا جاتا ہے۔خواب کا تعلق ہمیشہ کسی ایسی خواہش سے ہوتا ہے جو بیداری کی حالت میں پوری نہیں ہوسکتی۔ان خواہشات کو معلوم کرنے کے لئے مریض کو یہ ہدایت کر دی جاتی ہے کہ وہ بیدار ہونے کے فوراً بعد نہایت دیانتداری سے اپنے خواب لکھ دے۔پھر ڈاکٹر مریض سے اس خواب کے مختلف حصوں کے متعلق باتیں کر کے آزاد تلازمے کا طریقہ استعمال کرتا ہے۔

ذہنی اُلجھن(Mental Complex) •

عواطف یعنی Sentiments کے نظام میں اکثر خلل پڑتا رہتا ہے۔اگر خلل پیدا نہ ہوتو انسان کی شخصیت ہر لحاظ سے مکمل ہو اور اس میں کسی قسم کی خامی نہ رہے۔لیکن حقیقت میں ایسا نہیں ہوتا۔رعایت ذات کا عاطفہ Self-regard Sentiment جذباتی عادات کا ایسا منظم نظام ہے جو کسی خاص نصب العین کی خاطر تمام جذبوں اور جبلتوں سے کام لیتا ہے۔یہی عاطفہ سیرت کے مترادف ہے۔رعایت ذات کے عاطفے کو بعض ایسی جبلتوں سے بھی واسطہ پڑتا ہے جو عاطفے کے نظام میں شامل ہونے کی بجائے اپنی علیحدہ دنیا بسانا چاہتی ہیں۔ایسی جبلت اور خواہش کو جو کسی وجہ سے اپنا علیحدہ نظام بنانے کی خواہش مند ہوتی ہے،ذہنی الجھن کہتے ہیں۔

ذہنی اُلجھن(Mental Conflict)

ذہنی الجھنوں کو اگرچہ شخصیت اپنے نظام میں شامل کرنا نہیں چاہتی،پھر بھی یہ الجھنیں کسی نہ کسی طرح انسانی کردار کو ہمیشہ متاثر کرتی رہتی ہیں۔لیکن کردار کو متاثر کرتے رہنے سے شخصیت سے ان کی کشمکش ہوتی رہتی ہے۔ان دونوں قسم کی طاقتوں کے نصب العین چونکہ مختلف ہوتے ہیں،اس لئے ان کا اکثر مقابلہ ہوتا رہتا ہے۔تحلیل نفسی کی اصطلاح میں اس قسم کی کشمکش کو ذہنی اُلجھن یا کشمکش کہتے ہیں۔

ذہنی کشمکش اذیت ناک ہی نہیں ہوتی بلکہ اس سے جسمانی قوت بھی سلب ہوتی رہتی

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

ہے۔ وہ طاقت جو جسمانی بہبودی کے لئے صرف ہونی چاہئے، اب ان الجھنوں کے دبانے میں مشغول رہتی ہے۔ ذہنی کشمکش سے بچنے کی خاطر ہر ممکن طریقہ اختیار کیا جاتا ہے۔ مندرجہ ذیل تین طریقوں سے خاص طور پر شخصیت اور ذہنی الجھنوں میں ایک طرح کا معاہدہ ہو جاتا ہے جس سے بظاہر ذہنی کشمکش اور اس کی اذیت سے نجات مل جاتی ہے:

1۔ ذہنی کشمکش سے چھٹکارا حاصل کرنے کا بہترین حل یہ ہے کہ کشمکش پیدا کرنے والی جبلی طاقتیں شخصیت میں شامل ہو کر ایک ہو جائیں اور ایک ہی ذات کی خاطر اپنی تمام قوت صرف کریں۔ لیکن یہ صرف اسی صورت میں ہو سکتا ہے کہ ہم اپنی ان الجھنوں اور جبلی طاقتوں کی حقیقت سے آگاہ ہوں۔ تحلیل نفسی کے طریقوں کے بغیر ان الجھنوں کی حقیقت کو سمجھنا بڑا کٹھن کام ہے۔

2۔ انسانی شخصیت اتنی مضبوط نہیں ہوتی کہ وہ تمام ذہنی الجھنوں کو اپنے قابو میں رکھ سکے۔ الجھنیں لاشعور میں پہنچ کر اتنی غیر معمولی طاقت حاصل کر لیتی ہیں کہ شخصیت کو ان کا وجود تسلیم کر کے ہمیشہ ان سے جنگ کرنی پڑتی ہے۔ شخصیت کا اتحاد ختم ہو جاتا ہے، اس حالت کو افتراق Dissociation کے نام سے موسوم کیا جاتا ہے شخصیت دو یا دو سے زیادہ حصوں میں بٹ جاتی ہے اور ہر حصہ اپنے طور پر فعال رہتا ہے۔ اگر انسانی شخصیت چند واضح حصوں میں تقسیم ہو جائے تو اس غیر طبعی حالت کو شخصیت دوگانہ Double Personality کہتے ہیں۔

3۔ ذہنی کشمکش کو ختم کرنے کا تیسرا طریقہ یہ ہے کہ الجھنوں کو دبا دیا جاتا ہے۔ نفسیات کے لفظوں میں ممتنع Repressed کر دیا جاتا ہے۔ بعض جنسی خواہشات اتنی شرمناک ہوتی ہیں کہ شخصیت کو اس کے سوا اور کوئی راستہ نظر نہیں آتا کہ وہ ان کو شعور سے نکال دے اور دوبارہ داخل ہونے سے باز رکھے۔ اس جلاوطن کرنے والی طاقت کو جو فی الحقیقت شخصیت ہی ہوتی ہے، امتناع Repression کہتے ہیں۔ امتناع کے سپرد دو کام ہوتے ہیں، ایک تو یہ کہ ایسی الجھنوں کو شعور سے نکال دے اور دوسرے یہ کہ انہیں واپس نہ آنے دے۔ دوسری صورت میں ایسی طاقت کا نام مزاحمت Resistence رکھ دیا جاتا ہے۔

ذہنی میکانیت (Mental Mechanism)

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

آدمی اپنی شخصیت کو زندگی کی ٹھوس حقیقتوں اور اپنے معاشرے کے اخلاقی اصولوں کے مطابق ڈھالنا چاہتا ہے اور اس مقصد کے لئے ہر وقت کوشاں رہتا ہے لیکن اس کی زندگی کبھی ان سے ہم آہنگ نہیں ہونے پاتی، یہی وجہ ہے کہ وہ طرح طرح سے اپنے آپ کو دھوکا دیتا رہتا ہے۔ اپنے گناہ، اپنی غلطی اور اپنی کمزوری کو چھپانے کی خاطر وہ عجیب وغریب انداز میں اپنی ذہنی تسکین کرتا ہے۔ ان ذہنی خود فریبیوں، اور میکانیتوں کا مفصل اور مدلل تذکرہ سگمنڈ فرائڈ نے کیا ہے۔ ذہن کی یہ میکانیتیں انسانی کردار کو سمجھنے میں بڑی مفید ثابت ہوئی ہیں۔ ذیل میں ان ذہنی خود فریبیوں کی اقسام کا مختصراً ذکر کیا جاتا ہے:

1- تبدیلی (Displacement)

جب کوئی جذبہ اپنے اصل مقصد کو کسی وجہ سے بھی حاصل کرنے سے قاصر رہے تو اس کا مقصد تبدیل ہو جاتا ہے جو بنیادی طور پر اس کے اصل مقصد سے کوئی تعلق نہیں رکھتا۔ مثلاً کوئی شخص اپنے عشق میں ناکام ہونے کے بعد کسی اور لڑکی سے عشق کرنے لگے۔ محبوبہ کی یہ تبدیلی اس لئے نہیں ہوئی کہ دوسری محبوبہ اس کی اصل محبوبہ ہے بلکہ اس لئے کہ اس کا جذبہ عشق اگر اصل محبوبہ نہیں تو کسی نہ کسی محبوبہ کا متلاشی ضرور ہے۔ کسی کے خلاف جارحانہ کاروائی بھی اس کے جذبے کے مقصد کو تبدیل کر سکتی ہے۔ مثلاً اگر کسی افسر نے اپنے کلرک یا چپڑاسی کو کسی بنا پر دھمکی یا گالی دی ہے تو ظاہر ہے کہ وہ اپنی مجبوری کی بنا پر اپنا غصہ افسر پر نہیں نکال سکتا، لیکن غصے کا جذبہ تسکین ضرور چاہتا ہے، لہٰذا وہ ان لوگوں پر غصہ نکالتا ہے جو اس کے ماتحت ہوں۔ مثلاً گھر پہنچ کر بیوی بچوں پر برس پڑتا ہے۔ دفتر کا کلرک جو اپنے افسر کے سامنے بھیگی بلی بنا رہتا ہے، کسی امیدوار کو بری طرح ڈانٹتا ہے۔ نو وارد کی موجودگی میں کوئی ایسا موقع ہاتھ سے نہیں جانے دیتا جس میں اس کی اہمیت اور عزت کا اظہار نہ ہو۔ ذہنی میکانیت کا یہ طریقہ دنیا کا ہر شخص استعمال کرتا ہے، اگرچہ غیر شعوری طور پر۔

2- انعکاس (Projection)

اس کا مطلب یہ ہے کہ جو قابل اعتراض باتیں آدمی کو خود اپنے اندر نظر آئیں اور وہ انہیں قبول کرنے کے لئے تیار نہ ہو ان کا رُخ کسی اور آدمی کی طرف موڑ دینا۔ مثلاً یہ کہنا کہ

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

"میں تو ایسی باتیں سوچ بھی نہیں سکتا، وہی ایسا کمینہ ہے،" انعکاس کی بہترین مثال ہے۔ جو لوگ اپنے کمینہ اور گندے خیالات کو برداشت نہیں کر سکتے، وہ انہیں دوسروں کے سر منڈھ دیتے ہیں۔ ذلیل لوگ اپنے سوا سب کو ذلیل سمجھتے ہیں۔ جھوٹے اور ظالم لوگ دوسرے تمام لوگوں کو جھوٹا اور ظالم خیال کرتے ہیں اور صرف اپنے آپ کو سچا اور مظلوم سمجھتے ہیں۔ لالچی دوسروں کو لالچی سمجھتا ہے۔ گویا آدمی دوسروں کے آئینے میں اپنا عکس دیکھتا ہے۔ یہ بھی ذہنی خودفریبی کی عام مثال ہے اور اس کے معاشرتی نتائج سب پر واضح ہیں۔

3-احساس کمتری(Inferiority complex)

احساس کمتری کی میکانیت میں شخصیت اپنی مدافعت اور مزید احتیاط کی خاطر ایسے طریقے اختیار کر لیتی ہے جو ذہنی الجھن کی ضد نظر آئیں۔ اس غیر معمولی طرز عمل کی وجہ یہ ہے کہ انسان کو لاشعوری طور پر اپنے گھٹیا اور چھوٹے ہونے کا دردناک احساس ہوتا ہے۔ اور وہ اس خامی اور خامی کے اپنے احساس پر پردہ ڈالنا چاہتا ہے۔ احساس کمتری کا نفسیاتی نظام دراصل فرائڈ کے شاگرد الفریڈ ایڈلر کے نام سے منسوب ہے جس نے پہلی بار اس ذہنی خودفریبی کی طرف توجہ دلائی۔ ایڈلر کے نزدیک احساس کمتری کی بنیاد زندگی کے پہلے سالوں ہی میں استوار ہو جاتی ہے لیکن انسان اس کی موجودگی سے آگاہ نہیں ہوتا۔ چونکہ یہ احساس انسانی ذات کے منافی ہوتا ہے۔ اس لئے اس سے دو قسم کا طرز عمل پیدا ہوتا ہے:

(ا) پہلی قسم ان لوگوں کی ہے جو شرمیلے اور خود شعور Self-conscious ہوتے ہیں۔ ان میں خود اعتمادی نہیں ہوتی اور یہ مجمع کے سامنے تقریر کرنے، ناواقف لوگوں سے ملنے اور نئی جگہ پر جانے سے گھبراتے ہیں۔ حد سے زیادہ پاک بازی اور شرم و حیا بالعموم کسی ممتنع جنسی خواہش سے پیدا ہوتی ہے، چنانچہ جن کی ذاتی زندگی میں جنسی معاملات کی چاشنی ہوتی ہے، وہ دوستوں میں اپنے آپ کو پارسا ثابت کرنے کے لئے ان باتوں سے پہلو تہی کرتے ہیں؛ بات بات پر شرم کے مارے پانی پانی ہو جاتے ہیں اور حیا کی سرخی ان کے چہرے کے اتار چڑھاؤ میں صاف نظر آتی ہے۔ یہ سرخی دراصل ان کے احساس کمتری کی ہوتی ہے۔

(ب) دوسری قسم ان لوگوں پر مشتمل ہے جنہیں کمتری کا احساس بڑائی کی طرف مائل کر

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

دیتا ہے۔ وہ اپنی کمتری کو چھپانے کی خاطر اپنی برتری کی ڈینگیں مارتے ہیں اور اپنے منہ میاں مٹھو بنتے ہیں۔ اکثر لوگ اپنے آپ کو چودھری صاحب یا خاں صاحب کہلوانے پر مُصر ہوتے ہیں یا اپنے خاندان کی بڑائی کرتے رہتے ہیں اور اپنے رشتہ داروں کی امارت پر فخر کرتے ہیں، اور "پدرم سلطان بود" کا رویہ اختیار کرتے ہیں۔

وہ لوگ بھی احساس کمتری کے شکار ہوتے ہیں جو اپنے اُصولوں اور منصبی فرائض کے بہت زیادہ پابند ہوتے ہیں اور کسی کا قصور معاف کرنے پر کبھی تیار نہیں ہوتے۔ ایسے لوگ بھی موجود ہیں جو اپنی ذاتی کمزوری کو چھپانے کی خاطر کوئی اور خوبی اپنے میں پیدا کر لیتے ہیں۔ جن افراد کو بولنا بھی نہیں آتا تھا وہ اپنے زمانے کے بہترین مقرر ثابت ہوئے جیسے یونان کا مشہور و معروف مقرر ڈیماس تھنیز بچپن میں ہکلایا کرتا تھا۔ دنیا کے بیشتر عظیم موسیقار بہرے تھے۔ کتنے ہی مشہور مصوروں کی بینائی کمزور تھی یا وہ بالکل اندھے تھے۔ احساس کمتری کی یہ تبدیلی بڑی مفید ہوتی ہے۔ ہٹلر، مسولینی اور نپولین اپنے پست قامت ہونے کے احساس کو چھپانے کی خاطر شجاعت اور بہادری میں اپنا نام پیدا کر گئے۔ ایک دلچسپ بات یہ ہے کہ جن لوگوں نے کسی قوم میں اقتدار حاصل کیا، وہ عام طور پر اس قوم کے سب سے نچلے طبقے سے تعلق رکھتے تھے۔ مثلاً نپولین، ہٹلر، سٹالن اور ڈی ویلیرا۔ ہمارے اپنے دوست بھی جو روزانہ ہم سے ملتے جلتے ہیں، کسی نہ کسی جسمانی یا ذہنی نقص میں مبتلا ہوتے ہیں۔ اپنے نقص کو چھپانے کے لئے وہ کوئی نہ کوئی خوبی پیدا کر لیتے ہیں۔ چنانچہ کچھ لوگ محنتی، ملنسار اور خوش اخلاق ہو جاتے ہیں۔ کچھ شاعر، مصور اور افسانہ نگار بن جاتے ہیں۔

4- تصویب (Rationalization)

بعض آدمی کوئی غلط کام کرنے کے بعد اسے درست ثابت کرنے کے لئے عجیب طرح سے استدلال کرتے ہیں۔ ان کا اصل مقصد کسی نہ کسی طرح اپنے کام کو درست ثابت کرنا ہوتا ہے۔ اکثر اوقات اپنے غلط کام درست ثابت کرنے کے لئے وہ کوئی اور کام کرنے لگتا ہے جو بظاہر پہلے کی تصدیق کرتا ہے مثلاً کسی اجنبی آدمی کو آشنا سمجھ کر سلام کرنے کی خاطر اپنا ہاتھ سر تک لے جاتے ہیں لیکن فوراً ہی یہ معلوم کرنے کے بعد کہ یہ تو کوئی اور شخص تھا، اپنی پیشانی

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

کھجانی شروع کر دیتے ہیں۔ذہنی دنیا کا بھی یہی حال ہے۔ہم ان تمام حقائق سے منہ موڑ لیتے ہیں جو ہماری مرضی کے خلاف ہوں۔یہی وجہ ہے کہ یہ کیفیت اکثر تعصب کی بنیاد ہوتی ہے۔ تصویب ایک ایسی عام ذہنی میکانیت ہے کہ اس کے مزید تذکرے کی ضرورت نہیں۔

5-اختناق (Hysteria)

مذکورہ بالا چاروں ذہنی میکانیتیں چھوٹے پیمانے پر عام، طبعی اور قدرتی ہوتی ہیں۔لیکن ہسٹریا ہمیشہ غیر قدرتی اور غیر طبعی ہوتا ہے اور کسی نہ کسی شدید ذہنی خلفشار کا پتا دیتا ہے۔ یہ ذہنی خلفشار لاشعور کے اظہار کی خاطر مختلف صورتیں اختیار کرتا ہے۔ ذہنی الجھن عام طور پر کسی جسمانی مرض میں تبدیل ہو جاتی ہے۔اس جسمانی مرض کا کوئی جسمانی سبب نہیں ہوتا۔ بلکہ تمام تر ذہنی ہوتا ہے۔مریض کی بھوک جاتی رہتی ہے اور وہ دردسر، معدے کی تکلیف، بے خوابی اور شدید صورتوں میں جسم کے بعض حصوں کی بے حسی کا مستقل شکار رہتا ہے۔مثلاً اندھے پن، بہرے پن، اعضاء کا شل ہونا، دوگانہ شخصیت، حافظے کا ختم ہونا اور اس طرح کے دوسرے جسمانی امراض پیدا ہو جاتے ہیں، جو اصلاً ذہنی ہوتے ہیں۔حقیقت یہ ہے کہ مریض کسی وجہ سے چلنا، دیکھنا، سننا یا یاد کرنا نہیں چاہتا ہوگا۔ہسٹریا کا مریض دراصل اپنی کسی وقتی مشکل اور الجھن کو حل کرنے کی خاطر عارضی طور پر مریض بن جاتا ہے (اگرچہ غیر شعوری طور پر)۔ہسٹریا کے جملہ امراض میں یہ الجھن عموماً سخت گیر اور ظالم باپ کے خوف کا نتیجہ ہوتا ہے۔

ہسٹریا کا مریض ہمیشہ کسی تشویش میں مبتلا رہتا ہے۔یہ تشویش ہمیشہ بے اصل، مبنی بر وہم اور خلاف عقل ہوتی ہے۔بعض اوقات تو مریض کبوتروں، مرغوں، کیڑوں مکوڑوں اور دوسری بے ضرر چیزوں سے اتنا ڈرتا ہے کہ دیکھ کر غشی آ جاتی ہے۔بعض حالتوں میں خوف کی وجہ سے مریض کی زندگی اجیرن ہو جاتی ہے۔وہ تن تنہا سڑک پر سے نہیں گزر سکتا۔کسی تنگ و تاریک گلی کو دیکھ کر اسے غش آ جاتا ہے۔پل عبور کرتے ہوئے اسے ڈر لگتا ہے۔کھلی جگہ مثلاً آسمان یا صحرا یا سمندر کو دیکھ کر اس پر لرزہ طاری ہو جاتا ہے۔بندوق اور چھرا دیکھتے ہی کانپنے لگتا ہے۔ایسے تمام خوف کسی خاص مطلب کے لئے لاشعور سے پیدا ہوتے ہیں۔بیوی جس سے خاوند کو دلچسپی نہ ہو یا وہ کسی وجہ سے دانستہ دلچسپی نہ لیتا ہو، محبت کی بھوک محسوس کرنے لگتی ہے،

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

بیمار پڑ جاتی ہے اور بعض شدید حالتوں میں محبت اس پر ایسی جلالی کیفیت طاری کرتی ہے کہ لوگ یہ سمجھتے ہیں کہ اس پر جن بھوت کا سایہ ہے۔ایسی صورت میں تعویذ گنڈے کا علاج کرنا جہالت کی نشانی ہے۔ضرورت اس عورت کے نفسیاتی علاج کی ہے۔

6-احتضاء (Obsession)

ذہنی کشمکش سے بدترین نتیجہ یہ نکلتا ہے کہ اگر اس کی قوت کو مناسب اور صحیح راہ پر نہ لگایا جائے تو اس سے چند اعصابی امراض پیدا ہو جاتے ہیں۔ ہر اعصابی مرض کو امتناع اور ذہنی الجھن کی مصالحت قرار دیا جاتا ہے۔مرض کی ہر علامت میں خاص معنی پنہاں ہوتے ہیں کیونکہ الجھنیں کافی تغیر و تبدل کے بعد اپنا اظہار کرتی ہیں اور علامات کی اصلیت پر پردہ ڈال دیتی ہیں۔اعصابی امراض کی دو بڑی قسمیں ہیں۔اختناقی اور احتضائی۔اختناقی امراض کا حال آپ پڑھ چکے ہیں۔

بعض اوقات مریض کسی کام کو بغیر کسی ظاہری سبب کے بار بار کرنے پر مجبور ہوتا ہے۔ اور کچھ نہ ہو تو چھڑی کی نوک زمین پر مارتے رہتے ہیں، یا پنسل وغیرہ ہاتھ میں لے کر اس کے ساتھ کھیلنا شروع کر دیتے ہیں۔آپ نے بھی ایسے آدمی اکثر دیکھے ہوں گے جو چلتے چلتے بجلی کے ہر کھمبے کو چھو کر گزرتے ہیں۔احتضائی امراض کی ایک صورت یہ بھی ہے کہ مریض کے دل میں صفائی کا خیال اس قدر مسلط ہو جاتا ہے، کہ وہ بار بار اپنے ہاتھ صابن سے دھوتے رہتے ہیں۔ان کے کپڑے اگر ذرا بھی کسی کے ساتھ چھو جائیں تو فوراً کپڑے بدلتے اور غسل کرتے ہیں۔ایسے تمام کاموں میں کوئی جذباتی قوت موجود ہوتی ہے اور وہ گویا اس شرم کو دھوتے ہیں جس کا احساس لاشعور میں اپنی پوری طاقت سے جاگزیں ہوتا ہے۔

7-بیداری کا خواب (Day Dream)

زمانہ بلوغ میں سب سے بڑی مشکل اپنے آپ کو ماحول کے مطابق بنانے کی کوشش سے پیدا ہوتی ہے۔چونکہ یہ کام بہت مشکل ہوتا ہے۔اس لیے اکثر اشخاص اس مشکل سے بچنے کی خاطر ایک آسان ترین راستہ ڈھونڈ لیتے ہیں۔یعنی وہ اپنی ذہنی دنیا الگ قائم کر کے ہمیشہ اسی میں محو رہتے ہیں اور سنگین حقائق کی دنیا سے آنکھیں ملانے کی جرات نہیں کرتے۔

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

اس حالت کو بیداری کا خواب یا خیالی پلاؤ پکانا کہتے ہیں۔ اس عجیب و غریب دنیا میں وہ اپنی تمام خواہشیں بیداری کے خواب میں پوری کر سکتا ہے۔ مفلس آدمی اپنے آپ کو بہت بڑا سرمایہ دار خیال کرتے ہوئے طرح طرح کے عیش و طرب کے سامان مہیا کرتا رہتا ہے۔ کمزور اور دبلا پتلا آدمی خیالی پلاؤ پکا کر (اور شاید کھا کر) اپنے آپ کو پہلوان سمجھتا ہے۔ عشق و محبت میں ناکام ہونے والا نوجوان اپنے آپ کو کامیاب و کامران عاشق خیال کر کے تصور ہی تصور میں پیار کی دنیا کے لطف اٹھاتا ہے۔ غصے کی حالت میں جو شخص اپنی کسی مجبوری کی وجہ سے اپنا غصہ نہیں نکال سکتا، وہ بیداری کے خواب میں اپنے مدمقابل کو خوب ذلیل کرتا ہے۔ اس قسم کی کیفیت اگر شدید صورت اختیار کر جائے تو جنون کی کیفیت پیدا ہو جانے کا اندیشہ ہوتا ہے جس میں مریض مستقل طور پر خیالی دنیا کو حقیقی دنیا پر ترجیح دیتا ہے۔

8- خطا کاری (Delinquency)

ذہنی الجھنیں بعض اوقات ایسے طریقوں سے تسکین حاصل کرنے کی کوشش کرتی ہیں جنہیں عالم شباب کی خطا کاریوں اور تقصیروں سے تعبیر کیا جاتا ہے۔ ایسی خطاؤں کو کسی گناہ کا نتیجہ خیال کرنے کی بجائے لاشعور کے اظہار کا ایک طریقہ سمجھنا زیادہ بہتر ہے۔ آوارہ گردی، چوری، جھوٹ، ظلم، خود پسندی اور ضد وغیرہ ایسی خطائیں ہیں جو ذہنی کشمکش کی وجہ سے پیدا ہوتی ہیں۔ اس ذہنی کشمکش کی ممتنع جبلتوں میں جنسی جبلت خاص طور پر نمایاں ہوتی ہے۔ بے شمار جرائم میں یہی جبلت کارفرما ہوتی ہے۔ جنسی جبلت سے صرف جنسی نقائص ہی پیدا نہیں ہوتے بلکہ تمام ایسی خطائیں اور تقصیریں جنہیں معاشری قوانین کے خلاف قرار دیا جاتا ہے، جنسی جبلت کے امتناع سے ظہور میں آتی ہیں۔ مجرم اپنے جرم کے سبب سے آگاہ نہیں ہوتے بلکہ وہ خود اپنے جرم پر افسوس اور ندامت کا سچا اظہار کرتے ہوئے کسی دوسری مجبوری کا ذکر کرتے ہیں۔ چنانچہ اکثر امیر بچے اسی مجبوری کے زیر اثر دوات جیسی معمولی چیز کی چوری کے مرتکب ہوتے ہیں۔ ان جرائم میں اگرچہ ضعیف دماغ بھی حصہ لیتا ہے لیکن ان کے ارتکاب کا ایک اہم سبب وہی میلانات ہیں جو اصل شخصیت سے الگ ہو چکے ہوتے ہیں۔

9- خواب (Dream)

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

ذہنی الجھنیں روزمرہ کے عام واقعات میں اظہار کرنے کے علاوہ چند خاص مدافعتی میکانیتیں بھی اختیار کر لیتی ہیں۔ان میں سب سے پہلا درجہ خواب کا ہے۔خواب ہمیشہ کسی ایسی خواہش کو ظاہر کرتے ہیں جو بیداری کی حالت میں پوری نہیں ہوسکتیں لیکن یہ خواہش اتنی طاقتور ہوتی ہے کہ اپنی تسکین کے لئے ہمیشہ بے تاب ومضطرب رہتی ہے۔انسان جب سو جاتا ہے تو لاشعور میں دبی ہوئی خواہشات کا قبل شعور میں داخل ہونا آسان ہو جاتا ہے۔اس لئے ایسی تمام دبی ہوئی خواہشات معمولی سا بھیس بدلنے کے بعد بڑی آسانی سے قبل شعور میں داخل ہو جاتی ہیں۔اور اس طرح وہ اپنے مقصد کو حاصل کر لیتی ہیں جو بیداری کی حالت میں ممکن نہ تھا۔یہی وجہ ہے کہ اصل خواب جو فی الحقیقت کسی الجھن پر مبنی ہوتا ہے، تعبیر کے لحاظ سے بہت مختلف ہوتا ہے۔خواب کی مدد سے لاشعور کے متعلق بڑی وضاحت سے روشنی ڈالی جا سکتی ہے۔

10- جنون(Insanity)

ذہن اپنی شدید غیر طبعی حالت کو صرف جنون کی کیفیت میں پہنچتا ہے۔جنون سے مراد ذہن کی بگڑی ہوئی یا اس کی غیر صحت مند حالت ہے۔خواب اور دوسری غیر طبعی ذہنی میکانیتیں دراصل ذہنی افعال کے بگاڑ کا نام ہے لیکن خود دماغی ساخت میں فرق آ جانے پر جنون پیدا ہوتا ہے۔جنون بعض اوقات ورثے میں ملتا ہے اور بعض اوقات اکتسابی ہوتا ہے۔اکتسابی سے یہ مراد ہے کہ مریض کے ذہن پر ناقابل برداشت حالات کا دباؤ، شدید جذبات کے تناؤ اور ناموافق حالات کے کھنچاؤ کی وجہ سے پیدا ہوتا ہے۔کام کی زیادتی یا کسی حادثے سے بھی جنون کے آثار پیدا ہو جاتے ہیں۔جدید نفسیات کی رو سے دوسرے ذہنی امراض کی طرح جنون بھی لاشعور کی ذہنی الجھنوں کے باعث پیدا ہوتا ہے۔ذہنی صحت جذبات، احساسات، جبلتوں اور ذہنی حقائق کے ہم آہنگ، متطابق اور مربوط نظام کا نام ہے۔ذہنی مرض سے مراد یہ ہے کہ اس نظام کی ہم آہنگی، تطبیق اور ربط میں کچلی ہوئی، دبی ہوئی خواہشات، محرکات، اور الجھنوں کے باعث گڑبڑ پیدا ہو جائے۔

مجنون آدمی کا ذہنی نظام خراب ہو جاتا ہے۔وہ صحیح طور پر نہ سوچ سکتا ہے، نہ یاد کر سکتا

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

ہے۔اس کی ذہانت عام سطح سے گر جاتی ہے۔کبھی ہنستا ہے کبھی روتا ہے، اسے ایسے ایسے اشخاص، واقعات اور چیزیں نظر آتی ہیں جو حقیقی وجود نہیں رکھتیں۔ اس کے قول و فعل میں زبردست تضاد ہوتا ہے۔ایک ہی لمحہ پہلے جو بات اس نے کہی تھی، دوسرے لمحہ اس کی تردید کر دیتا ہے۔معاشرے اور اس کے قوانین کی بالکل پروا نہیں کرتا۔ پاگل آدمی کے نزدیک اخلاق اور سماج کی کوئی اہمیت نہیں ہوتی۔ اس کا رویہ ہمیشہ غیر معاشری ہوتا ہے۔وہ اپنے محرکات کی فوری تسکین کے علاوہ دنیا کی کسی چیز کی پروا نہیں کرتا۔

انسان جسم کے علاوہ ذہن بھی رکھتا ہے۔جسمانی تغیرات ذہنی تغیرات کا سبب بنتے ہیں، اسی طرح ذہنی تغیرات کی وجہ سے جسمانی تغیرات پیدا ہوتے ہیں۔جسم اور ذہن میں مکمل ہم آہنگی ہے۔جسم و ذہن کے باہمی رشتے کا مسئلہ دراصل فلسفہ سے تعلق رکھتا ہے، لیکن آج نفسیات اور طب کے ماہروں نے یہ تسلیم کر لیا ہے کہ جسم اور ذہن بنیادی طور پر ایک ہیں۔ان میں باہم مغائرت اور دشمنی نہیں ہے کہ ایک کو دوسرے پر ترجیح دی جائے۔جسم اور ذہن ایک دوسرے سے دماغ کے ذریعہ منسلک ہیں۔خالی جسم اور خالی ذہن اپنے طور پر بیکار ہے۔جسم کے بغیر ذہن اور ذہن کے بغیر جسم کوئی حقیقت نہیں رکھتا۔ان دونوں کا یکجا موجود ہونا ضروری ہے اور جب جسم اور ذہن یکجا ہوتے ہیں تو فرد پیدا ہوتا ہے۔

5-انسان کی شخصیت

شخصیت Personality سے وہ صفات اور خصائص مراد ہیں جو فرد میں نمایاں طور پر موجود ہوں۔شخصیت کی تشکیل میں ہر وہ عنصر شامل ہوگا جو کسی فرد میں ارثاً یا اکتسابی طور پر موجود ہے۔شخصیت کسی شخص یا فرد کے جملہ خیالات، جبلات، رجحانات، جذبات، احساسات، تصورات، اعتقادات، خواہشات، ارادوں، عواطف، ذہنی و جسمانی استعداد وغیرہ کا ایسا مجموعہ بلکہ نظام ہے جو ہمیشہ تبدیل ہوتا رہتا ہے۔کوئی فرد جب بھی کوئی کام کرے۔خواہ وہ کتنا ہی معمولی کیوں نہ ہو، اس میں تمام شخصیت حصہ لے گی۔ ہر فرد اپنی شخصیت کے لحاظ سے دوسروں سے منفرد اور یکتا ہے۔سائنسی نقطہ نظر کے مطابق ہمیں اس کی اچھائی، برائی سے کوئی غرض نہیں۔انسان خواہ نیکی کا پتلا ہو یا بدی کا مجسمہ، نفسیاتی مطالعہ کے دوران میں اس کی اہمیت میں

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

کوئی فرق نہ آئے گا۔

فرائڈ کا نظریہ شخصیت

فرد کی شخصیت کے بارے میں بہترین، مدلل اور جامع انداز میں فرائڈ نے لکھا ہے۔ اس کا نظریہ شخصیت بہت زیادہ پیچیدہ ہے۔ تاہم آسان سے آسان لفظوں میں اس کا نظریہ یہ ہے کہ:

انسان پیدائش کے وقت ایک چھوٹا سا جانور ہوتا ہے جسے نہ کسی اخلاق کا علم ہوتا ہے نہ کسی مذہب کا۔ اس میں واقعات کو سمجھنے بوجھنے کی حس نہیں ہوتی۔ بچے میں صرف دو بنیادی میلانات Drives ہوتے ہیں۔ جنس اور تشدد Aggression۔

مکھیاں، بھڑیں اور چیونٹیاں زندہ رہنے کے لئے کئی کام کرتی ہیں، گھر بناتی ہیں، کیڑے مکوڑوں کو جہاں کھاتی ہیں وہاں ان کے شدید اور مجموعی حملے سے بچتی بھی ہیں۔ سردیوں کے لئے غذا کا ذخیرہ جمع کر کے گودام میں رکھتی ہیں۔ ان میں سے ایک کام میں بھی عقل و شعور کا ہاتھ نہیں ہے۔ یہ تمام کام مکھی یا چیونٹی کے جسمانی اور اعصابی ڈھانچے کے مخصوص نظام پر مبنی ہیں۔ ان کا جسم اپنے مخصوص کاموں کے علاوہ اور کچھ نہیں کر سکتا۔ اعلیٰ حیوانات، چرندوں، پرندوں، دودھ پلانے والے جانوروں کے جبلتی کاموں میں عقل و شعور کا دخل زیادہ ہوتا جاتا ہے۔ انسان کے علاوہ دوسرے تمام جانوروں کے کام بھی کافی حد تک ان کی خلقی جبلتوں کے پابند ہوتے ہیں۔ وہ ایک خاص حد سے زیادہ عقل و ذہانت کا مظاہرہ نہیں کر سکتے۔ ان کا کردار چند خاص حدوں کے اندر معین ہوتا ہے۔ ان حدوں سے آگے نکل کر کوئی کام کرنا ان کے لئے مشکل بلکہ ناممکن ہوتا ہے۔ اس کے برعکس انسان میں عقل و شعور اپنے اعلیٰ درجے پر ہوتا ہے اور اس حد تک کہ کوئی حد نہیں ہے۔ انسان میں جنس اور تشدد کی دونوں جبلتیں کوئی مقررہ، معین اور لگا بندھا کردار پیدا نہیں کرتیں بلکہ یہ تو اس کے کردار کے خام مواد کی حیثیت رکھتی ہیں۔ بچہ عمر کے ساتھ ساتھ اپنے والدین اور اپنے ساتھیوں کی مدد سے ان جبلتوں کے اظہار میں طرح طرح سے تبدیلی اور تنوع پیدا کرتا رہتا ہے۔ مختصراً یوں کہا جا سکتا ہے کہ تمام جانور، چھوٹے ہوں یا بڑے، چرند ہوں یا پرند، کسی نہ کسی اعتبار سے ریل گاڑیوں سے مشابہ ہیں جو اپنی مخصوص

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

لائنوں پر سے نہیں ہٹ سکتیں۔ اپنی مرضی سے لائن سے ایک انچ بھی ادھر ادھر ہونا ان کے لئے امر محال ہے۔ اس کے برخلاف انسان موٹر کاروں سے مشابہ ہے کہ اگر چہ اپنے انجن کے لئے کوئلے اور پٹرول وغیرہ کا محتاج ہے، تاہم اسے یہ اختیار ضرور حاصل ہے کہ جہاں چاہے چلا جائے۔

فرائڈ نے جنس Sex کی اصطلاح کو ایک خاص مفہوم میں استعمال کیا ہے۔ اس کے نزدیک جنس سے مراد صرف جنسی فعل نہیں ہے بلکہ اس میں کھانے پینے، دوڑنے بھاگنے، ہنسنے رونے کے عام کام بھی شامل ہیں۔ اخراج فضلہ کے گھٹیا کام سے لے کر دوستی اور محبت کرنے کے اعلیٰ وارفع کام تک جذبہ جنس کے مختلف مظاہر ہیں۔ فرائڈ کے لفظوں میں جنس اور تشدد کی دو اصطلاحوں کو خواہش کے دو انتہائی پہلو تصور کرنا چاہئے۔ ایک مثبت ہے جس میں محبت، دوستی، الفت، بھوک، تعمیر اور امنگ وغیرہ شامل ہیں دوسرا پہلو منفی ہے جس میں نفرت، خوف، قتل و غارت، تخریب اور گریز وغیرہ شامل ہیں۔

معاشرے کا کام یہ ہے کہ اس چھوٹی سی مخلوق یعنی انسان کے بچہ کو مہذب اور شائستہ بنائے۔ وہ بچہ جو خلقی طور پر احتیاجات کا پتلا ہے، جو صرف خواہش کر سکتا ہے ضرورت محسوس کر سکتا ہے، ڈر سکتا ہے، خوشی حاصل کرنا چاہتا ہے، غم اور تکلیف سے دور بھاگتا ہے۔۔۔ معاشرہ اس کام کی تمام تر ذمہ داری بچے کے والدین پر ڈال دیتا ہے جو بچے کو مجبور کر کے معاشرے کے صدیوں کے بندھے ٹکے، مسلمہ، روایتی اصولوں پر جینے کی تربیت دیتے ہیں۔ بچہ دوسروں کی تقلید کر کے، نقل اتار کے، کبھی غلطی کر کے، کبھی ٹھوکر کھا کے، کبھی سزا پا کے، کبھی سزا کی دھمکی کے خوف سے، کبھی دوسروں کی محبت جیتنے کی آرزو سے، کبھی دوسروں کی محبت ہارنے کے ڈر سے معاشرے کے روایتی اصولوں اور معیاروں کو اپناتا چلا جاتا ہے۔ فرد کی جبلی حرکت اور ذہن کی اولین حالت کا نام Id ہے۔ Id میں صرف جنس اور تشدد کی جبلتیں ہی نہیں بلکہ وہ تمام خیالات و جذبات بھی شامل ہوتے ہیں، جنہیں بچہ اپنی نشوونما کے دوران میں اخذ کرتا ہے۔ ورثے میں ملا ہوا اور ماحول سے اخذ کردہ، یہ تمام جبلی اور اکتسابی مواد ذہن میں لاشعوری حالت میں پڑا رہتا ہے۔ جب بچہ پیدا ہوتا ہے تو اس کا پورے کا پورا ذہن محض Id ہوتا ہے، لیکن جب بچے کو زندگی کی ٹھوس اور حقیقی ضروریات کا مقابلہ کرنا پڑتا ہے تو اسے دیر یا سویر معلوم ہو جاتا ہے کہ

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

خواہشات اور احتیاجات ہی خود بخود پوری نہیں ہوتیں بلکہ خواہشات کی تسکین کے لئے کوشش کرنی پڑتی ہے۔ کبھی وہ بھوکا ہے تو وقت پر دودھ نہیں ملتا۔ کبھی اس کا بدن پیشاب میں بھیگ جاتا ہے، کبھی اسے سردی لگتی ہے، کبھی اسے گرمی لگتی ہے، وہ ان تمام ناقابل برداشت حالتوں سے چھٹکارا حاصل کرنا چاہتا ہے لیکن بطور خود کر نہیں سکتا۔ رئیس ماں باپ کے بچے کو بھی کبھی نہ کبھی ایسی ناخوشگوار حالتوں کا سامنا کرنا پڑتا ہے۔ ہوتے ہوتے بچے کے ذہن کا ایک حصہ اس کے ابتدائی ذہن یعنی Id سے علیحدہ ہونا شروع ہو جاتا ہے۔ یہ حصہ انا یا ذات یا ایغو Ego کہلاتا ہے۔ جس کا کام ضروریات زندگی کے لئے کوشش کرنا ہے۔ ایغو کو ہم ذہن کا شعوری حصہ بھی کہہ سکتے ہیں۔ ایغو کا بنیادی کام یہ ہے کہ ضروریات زندگی کو اسی طرح پورا کرے جیسی کہ وہ ہیں نہ کہ جیسی ہونی چاہئیں۔ جب بچہ تین چار سال کی عمر کو پہنچ جاتا ہے تو اسے ایک اور مسئلہ سے دوچار ہونا پڑتا ہے۔ اب اسے معاشرے کے اخلاقی اصولوں اور معیاروں یعنی اس کے ضابطہ اخلاق کا سامنا کرنا پڑتا ہے۔ وہ یہ سیکھنا شروع کرتا ہے کہ کیا کرنا چاہئے اور کیا نہیں کرنا چاہئے۔ اس طرح ذہن کا تیسرا حصہ پیدا ہونے لگتا ہے جس کا تعلق انسان کی حس اخلاقی سے ہے۔ اس حصے کو فرائڈ نے اعلیٰ ایغو Superego کا نام دیا۔ اعلیٰ ایغو کا بنیادی کام یہ ہے کہ ضروریات زندگی کو اسی طرح پورا کرے جیسی کہ وہ ہونی چاہئیں۔

بیان بالا سے ظاہر ہوا کہ انسانی کردار سہ گانہ جدوجہد کا نتیجہ ہوتا ہے۔ ایک طرف بنیادی حیاتیاتی خواہشات ہیں (یعنی Id)، دوسری طرف زندگی کی حقیقی ضروریات ہیں (یعنی ایغو) اور تیسری طرف معاشرے کے اخلاقی اصولوں کا سامنا ہے (یعنی اعلیٰ ایغو)۔ بنیادی حیاتیاتی خواہشات اور جبلتیں ضروریات زندگی اور اخلاقی اصولوں سے زیادہ مضبوط ہوتی ہیں اور انسان کے مزاج میں خمیر کی طرح شامل ہیں۔ انہیں کسی طرح دبایا نہیں جا سکتا۔ یہ ہمیشہ کسی نہ کسی قسم کے اظہار کی طالب رہتی ہیں۔ انسان اپنی بنیادی حیاتیاتی خواہشوں کا اظہار تو ضرور کرتا ہے۔ لیکن اس میں قسم قسم کی تبدیلیاں کر لیتا ہے۔ ان تبدیلیوں کا مقصد یہ ہوتا ہے کہ بنیادی حیاتیاتی خواہشات کا اظہار معاشرے کے لئے مفید اور قابل قبول ہو یا کم از کم موجودہ معاشرتی اصولوں سے ہم آہنگ ہو۔ دنیا کے تقریباً تمام لوگ اپنی عمر کے کسی نہ کسی حصے میں اپنی بنیادی حیاتیاتی خواہشات کا اظہار ضرور کرتے ہیں، مثلاً جنسی خواہش کا اظہار شادی میں یا

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

دوسروں سے لڑنے جھگڑنے میں ہوتا ہے۔

شخصیت کا نشوونما

انسانی شخصیت کو پوری طرح سمجھنے کے لئے اس کے جسمانی اور معاشرتی نشوونما کے ان مختلف مدارج کا مطالعہ ضروری ہے جن میں سے ہر فرد کو گزرنا پڑتا ہے۔ انسانی شخصیت کے نشوونما کو عام طور پر مدارج میں تقسیم کیا جاتا ہے:

(1) شیر خوارگی اور ابتدائی طفولیت کا زمانہ جو تقریباً چار پانچ سال تک رہتا ہے۔

(2) بچپن کا زمانہ جو بالغ ہونے پر ختم ہو جاتا ہے۔

(3) عنفوان شباب جو سن بلوغ یعنی تقریباً تیرہ یا چودہ سال کے قریب شروع ہو جاتا ہے۔

(4) شباب جو تقریباً 18 سال کی عمر سے شروع ہوتا ہے۔

ہر دور کی خصوصیات کا مختصر تذکرہ دلچسپ ہی نہیں بلکہ ضروری بھی ہے:

1- شیر خوارگی

پیدائش کے وقت لڑکوں کا وزن تقریباً ساڑھے 7 پونڈ اور لڑکیوں کا تقریباً 7 پونڈ ہوتا ہے۔ بچے کے قد اور وزن کا آپس میں گہرا تعلق ہے۔ اگر یہ تناسب قائم نہ رہے تو سمجھنا چاہیے کہ نشوونما ناقص ہے۔ پیدائش کے وقت بچے کا قد تقریباً 52 سنٹی میٹر ہوتا ہے۔ مندرجہ ذیل خاکے میں قد اور وزن کا تناسب دکھایا گیا ہے:

	قد انچوں میں		وزن پونڈوں میں	
عمر	لڑکے	لڑکیاں	لڑکے	لڑکیاں
پیدائش	20.5	30.5	7 1/2	7
1 سال	30.0	29.0	23	22
2 سال	35.0	34.0	29	28
4 سال	42.0	40.0	38	37
5 سال	44.0	42.0	42	40

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

8 سال	51.0	50.0	58	57
10 سال	54.0	54.0	72	70
12 سال	58.0	59.0	85	90
13 سال	60.0	62.0	95	100
14 سال	63.0	63.0	108	110

اس زمانے میں ذہانت اپنی اولین صورت میں موجود ہوتی ہے۔ اسی زمانے میں بچے کا ذہن تجربات حاصل کرنے کی تیاری شروع کر دیتا ہے۔ چھوٹے بچے کا کردار ایسی فطری ضروریات سے بنتا ہے جو جلد از جلد تسکین حاصل کرنا چاہتی ہیں۔ بچہ صرف وہی کام کرتا ہے جس سے اسے لذت پہنچے۔ اس زمانے کی ایک اہم خصوصیت یہ ہے، کہ بچہ دوسروں کا محتاج ہوتا ہے۔ جسمانی ضروریات کے علاوہ وہ اپنی جذباتی ضروریات کے لحاظ سے بھی دوسروں کے زیر اثر ہوتا ہے مثلاً جذبہ محبت کو لیجیے۔ بچہ ہمیشہ یہی چاہتا ہے کہ وہ خاندان بھر کی محبت کا مرکز بنا رہے۔ بچے کی زندگی کے ابتدائی چند سال اس کی شخصیت کے نشو ونما میں نہایت ضروری اور اہم حصہ لیتے ہیں۔ تحلیل نفسی کے ماہرین ذہنی اور اعصابی امراض کی الجھنوں کو ہمیشہ اسی زمانے میں تلاش کرتے ہیں۔

2- بچپن

قد کے بڑھنے کی رفتار عمر کے پہلے سال میں بہت زیادہ ہوتی ہے۔ اس کے بعد چار سے گیارہ سال تک کی عمر کے دوران میں قد بڑھنے کی سالانہ اوسط تقریباً دو انچ رہ جاتی ہے۔ اس زمانے کی خاص صفت گروہ پسندی ہے۔ لڑکے اپنے اخلاق، اطوار اور کردار کو اپنے دوستوں کے خیالات کے مطابق ہم آہنگ کرنے میں مصروف ہوتے ہیں۔ گروہی زندگی یقیناً ایک بہترین درسگاہ ہے جہاں لڑکے اخلاقی، معاشری اور تعلیمی سبق حاصل کرتے ہیں۔

3- عنفوان شباب

غیر معمولی جسمانی، ذہنی اور غدودی تغیرات کی بنا پر اس زمانے کو طوفان اور ہیجان کا زمانہ

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

کہا جاتا ہے۔ تقریباً تیرہ چودہ سال کی عمر میں لڑکا بالغ ہو جاتا ہے، لڑکیاں بالعموم اس سے ایک سال پہلے ہی بالغ ہو جاتی ہیں۔ اس زمانے کا آغاز اس وقت سے ہوتا ہے جب کوئی اولاد پیدا کرنے کے قابل ہو جائے۔ اس زمانے کی ایک واضح علامت یہ ہے کہ قد سرعت سے بڑھنا شروع ہو جاتا ہے۔ بازو اور ٹانگیں لمبی ہو جاتی ہیں۔ لڑکیوں کا چہرہ گول اور نرم ہو جاتا ہے لیکن لڑکوں کا چہرہ لمبوترا اور رخساروں کا گوشت کم ہو جاتا ہے۔ سب سے اہم تبدیلی جنسی اعضا کے نشوونما میں ہوتی ہے۔ اس نشوونما کی بنا پر لڑکے اور لڑکیاں جنسی معاملات میں غیر معمولی دلچسپی لینا شروع کر دیتے ہیں۔ جنس مخالف کی کشش بڑھنی شروع ہو جاتی ہے۔ یہ وہ وقت ہے جب انہیں جنسی اعضاء کے وظائف سے آگاہ کرنا ضروری ہو جاتا ہے۔ جنسی فعالتیں عموماً تین درجوں سے گزرتی ہیں۔ پہلے درجے میں نوجوان اپنی جنسی خواہشات اپنے ہی جسم کی مدد سے پوری کرتے ہیں، اس لئے اسے خودلذتی کا زمانہ کہتے ہیں۔ دوسرے درجے میں پہنچتے ہی ان کی محبت کا مرکز کوئی ہم جنس بن جاتا ہے۔ اس زمانے کی دوستی اکثر دیرپا ثابت ہوتی ہے۔ تیسرے درجے میں پہنچتے ہی جنس مخالف کی تلاش شروع ہو جاتی ہے۔ یہ درجہ نشوونما کی تکمیل کا ہے۔ اس درجے کے متعلق فرائڈ ایک خاص حقیقت کی طرف اشارہ کرتا ہے۔ وہ کہتا ہے کہ اگر نوجوان اپنے سے کسی بڑی عمر کی لڑکی کے عشق میں مبتلا ہو جائے تو اس کا مطلب یہ ہو گا کہ وہ لاشعوری طور پر کسی ایسی موزوں ہستی کی تلاش میں ہے جو اس سے ماں جیسا سلوک کر سکے اور وہ خود اسے عزت اور احترام کی نگاہ سے دیکھے۔

4-شباب

زمانہ شباب کو پختگی کا زمانہ بھی کہتے ہیں۔ تقریباً اٹھارہ سال کی عمر تک ذہانت ترقی کرتی رہتی ہے۔ اس کے بعد اس میں کوئی اضافہ نہیں ہوتا۔ البتہ تجربات کی دنیا ضرور وسیع ہوتی چلی جاتی ہے۔ ساٹھ سال کی عمر کے بعد ذہانت میں کمی ہونے لگتی ہے۔ کسی کام کے سیکھنے کی رفتار بیس سال کی عمر کے قریب اپنے انتہائی عروج پر ہوتی ہے۔ تیس سال کی عمر کے بعد اس میں رفتہ رفتہ زوال آنا شروع ہو جاتا ہے۔ یہ درست ہے کہ نئے کام کے سیکھنے کی استعداد اگرچہ تقریباً بیس سال کی عمر کے بعد نہیں بڑھتی، پھر بھی وہ عمر جس میں ماہرین نے دنیا کے سامنے اپنے

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

شاہکار پیش کیے ہیں، پچاس کے لگ بھگ ہے۔ یہ عجیب بات ہے کہ دنیا کی عظیم ترین ہستیاں تقریباً چالیس سال کی عمر کے بعد ہی شہرہ آفاق ہوتی ہیں۔ اس میں جلیل القدر پیغمبر اور اولیاء اللہ بھی شامل ہیں۔ رسول اکرمؐ کے پاس چالیس سال کی عمر ہی میں روح الامین خدا کا حکم نبوت لے کر آئے تھے۔ صحیح بخاری کے مطابق حضرت موسیٰؑ کو بھی چالیس سال پورے ہونے پر نبوت ملی تھی۔ پروفیسر تھارنڈائک نے 331 مشہور سائنس دانوں کے مطالعہ کے بعد یہ نتیجہ نکالا ہے کہ ان کے شاہکار اگرچہ 24 سال کی عمر سے لے کر 82 سال کی عمر کے دوران میں بکھرے ہوئے ہیں، پھر بھی شاہکار پیش کرنے کی اوسط عمر 47 سال ہے۔ سائنس دانوں کے انکشافات کی اوسط عمر شاعروں، ادیبوں اور مصوروں کے شاہکاروں سے نسبتاً کم ہے۔

شخصیت کی قسمیں

شخصیت کو مختلف گروہوں یا نمونوں Types میں تقسیم کرنے کی کوشش کوئی نئی نہیں۔ یونانی فلاسفہ مزاج کی بنا پر تمام انسانوں کو دموی، بلغمی، صفراوی اور سوداوی کے چار حصوں میں تقسیم کیا کرتے تھے، اور ہر شخصیت کے ساتھ خاص خاص صفات کو مختص کیا کرتے تھے، مثلاً بلغمی مزاج کو کمزوری اور کاہلی سے اور دموی مزاج کو چستی، مستعدی اور تلون مزاجی سے وابستہ کیا کرتے تھے۔ اس تقسیم کو اگرچہ آج کل بھی یونانی طبیب درست مانتے ہیں لیکن جدید نفسیات کے حامی اس مزاجی تقسیم کو نظر انداز کرتے ہوئے انسانی شخصیت کو چند اور اصولوں کی مدد سے تقسیم کرنے کی کوشش کرتے ہیں۔

(1) سب سے مشہور تقسیم ڈاکٹر ینگ کی ہے۔ وہ انسانی شخصیت کو دو گروہوں یعنی دروں بیں Introvert اور بروں بیں Extrovert میں تقسیم کرتا ہے۔ دروں بیں شخصیتوں کا خاصہ یہ ہے کہ وہ ہر شعبہ حیات کی تعبیر اپنے خیالات، تصورات اور خواہشات کے مطابق کرتے ہیں۔ ایسا شخص ہمیشہ اپنے خیالات میں مگن رہتا ہے۔ تنہائی اور سکون کی زندگی کو ترجیح دیتا ہے۔ قسم قسم کے نظریات پیش کرنے میں خاص مہارت رکھے گا اور عملی زندگی بسر کیے بغیر اپنے آپ کو اعلیٰ صلاحیتوں کا مالک خیال کرے گا۔ ایسا شخص اگر بیمار پڑ جائے تو اپنی بیماری کو بڑھا چڑھا کر بیان کرے گا۔ ہر کام میں اپنے ذاتی مفاد کو کبھی قربان نہیں کرتا۔ بروں بیں شخص صحیح معنوں میں

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

ایک عملی انسان ہوتا ہے اور معاشری اقدار کا پوری طرح پابند ہوتا ہے۔ اسے دوستوں سے دوستی کرنے اور نئے نئے دوست بنانے میں خاص لطف آتا ہے۔ خیالی پلاؤ پکانے اور زبانی جمع خرچ کرنے کے بجائے وہ کام کرنا زیادہ پسند کرتا ہے۔ ایسا شخص ہر کام میں معاشری ضروریات کا خاص خیال رکھے گا۔ اگر بیمار پڑ جائے تو اپنی بیماری سے گھر والوں کو زیادہ پریشان نہیں کرے گا۔

(2) شخصیت کو مختلف گروہوں میں تقسیم کرنے کی ایک اور کوشش سپرینگر کی ہے، جس کی بنیاد شخصیت کے نصب العین پر ہے، کوئی علم کا دلدادہ ہے کوئی دولت کا اور کوئی شہرت کا۔ انسانی شخصیت اپنے مخصوص نصب العین کو سامنے رکھتے ہوئے کام کرتی ہے۔ اس لئے شخصیت کو سمجھنے کی خاطر اس کے نصب العین کو ملحوظ رکھنا ہوگا۔ سپرینگر انسان کے مختلف نصب العین اور مقاصد کے لحاظ سے شخصیت کو چھ حصوں میں منقسم کرتا ہے:

(ا) علمی گروہ جس میں حکماء، علماء وغیرہ شامل ہیں جن کی زندگی کا واحد مقصد صداقت کی تلاش ہے۔

(ب) فنی گروہ جو حسن اور خوبی کی تلاش میں سرگرداں ہے۔

(ج) معاشی گروہ جو کاروباری حضرات پر مشتمل ہوتا ہے۔ اس گروہ کا نصب العین دولت جمع کرنا ہوتا ہے۔

(د) مذہبی گروہ یعنی علمائے کرام جو آخرت کی زندگی کو زیادہ اہم خیال کرتے ہیں، اور دوسروں کو بھی اسی زندگی کی تلقین کرتے ہیں۔

(ہ) سیاسی گروہ جس میں ایسی باکمال شخصیتیں شامل ہیں جو سیاست کے میدان کو اپنی جولان گاہ قرار دیتی ہیں۔

(و) معاشری گروہ جو خدمت خلق اور دوسرے مفید فلاحی کاموں میں مشغول رہتا ہے۔

شخصیت کی مذکورہ بالا تقسیم سے یوں معلوم ہوتا ہے کہ تمام اشخاص کو سوفی صدی کسی خاص گروہ کے ضمن میں آنا چاہئے، لیکن واقعات اور مشاہدات اس کے خلاف ہیں۔ نہ تو کوئی شخص سو فیصدی دموی مزاج کا ہوسکتا ہے، نہ دروں بین، نہ سپرینگر کے کسی خاص گروہ میں سما سکتا ہے۔ بہت کم اشخاص ایسے ملیں گے جو کسی خاص گروہ کے صحیح نمائندے ہوں۔ اکثریت ایسے

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

اشخاص کی ہے جن میں کم وبیش تمام صفات موجود ہوتی ہیں تمام انسانوں کو چند خاص گروہوں میں زبردستی دھکیلنے کی کوشش سے یہ نتیجہ بھی نکل سکتا ہے کہ شخصی اختلافات چنداں اہمیت نہیں رکھتے بلکہ اکثر شخصیتیں ایک دوسرے کے مشابہ ہوتی ہیں۔ ظاہر ہے کہ یہ بیان حقیقت سے کوسوں دور ہے۔ شخصی اختلافات کا دائرہ اتنا وسیع ہے کہ دنیا بھر میں ایک شخصیت جیسی کوئی دوسری شخصیت تلاش کرنا ممکن نہیں۔ دو حقیقی بھائی بلکہ جڑواں بھائیوں میں بھی باہمی اختلافات کافی حد تک موجود ہوتے ہیں۔ ہر شخص اپنی ذات میں بے نظیر، بے مثال، منفرد اور یکتا ہوتا ہے۔ آبادی کی اکثریت اس گروہ سے تعلق رکھتی ہے جو حقیقت میں کوئی گروہ بھی نہیں ہوتا۔ اس کی وجہ یہ ہے کہ ہر شخصیت میں کم وبیش تمام گروہوں کی صفات موجود ہوتی ہیں۔ یہ متوسط گروہ اتنا اہم ہے کہ اگر کوئی شخص اس خاص گروہ کی طرف رجوع کرنے کی بجائے اپنی ذاتی صفات کے لحاظ سے کسی خاص گروہ کی طرف مائل ہو تو اسے ایب نارمل شخص کہا جائے گا۔

6- معاشری نظام

جنس، بھوک پیاس، محبت اور نفرت کی جبلتوں کی طرح انسان میں معاشرت پسندی یا گروہ پسندی Gregariousness کی جبلت بھی فطری ہوتی ہے۔ وہ دوسروں کے ساتھ ملنے جلنے، گویا معاشرہ بنانے پر مجبور ہے۔ گروہ پسندی کی فطری جبلت کی تسکین کے علاوہ اپنی دوسری جبلتوں مثلاً حصول خوراک کے لئے بھی وہ معاشرے کا محتاج ہے۔ فطرت اور ضرورت دونوں انسان کو معاشری اور اجتماعی زندگی اختیار کرنے پر مجبور کرتی ہیں۔ جس طرح فرد معاشرے کے بغیر نہیں رہ سکتا اسی طرح معاشرے کا وجود بھی افراد کی وجہ سے ہے۔ قدیم زمانے میں فرد پر معاشرے کی فوقیت اور برتری پر زور دیا جاتا تھا۔ یہ خیال کیا جاتا تھا کہ فرد کی زندگی معاشرے سے الگ کوئی حیثیت نہیں رکھتی۔ لیکن موجودہ زمانے میں فرد کی اہمیت کو پہلے کی نسبت زیادہ اچھی طرح سمجھا گیا ہے۔ فرد معاشرے سے الگ نہیں رہ سکتا۔ اسی طرح معاشرہ بھی فرد سے جداگانہ کوئی حیثیت نہیں رکھتا بلکہ فرد کی خاطر ہی وجود میں آیا ہے اور اس کا اولین مقصد یہ ہے کہ فرد کی فلاح و بہبود کو ترقی دے۔

معاشرہ کیا ہے؟

www.KitaboSunnat.com

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

عمرانیات کی اصطلاح میں معاشرے سے مراد ان افراد کا مجموعہ ہے جو کسی خاص مقصد کی خاطر جمع ہوئے ہوں، افراد کا ایسا اجتماع اور اتحاد جو کسی خاص مقصد کے لئے نہ ہو، معاشرے کے دائرہ سے خارج سمجھا جاتا ہے۔ جو لوگ بازاروں میں گھوم پھر رہے ہوں، کوئی معاشرہ نہیں بناتے۔ ایک ہجوم سے معاشرہ مراد لینا غلطی ہے۔ معاشرے کی پہلی شرط یہ ہے کہ لوگوں کے درمیان مشترکہ مقصد ہو۔ یہ حقیقت معاشرے کو ایک عام اجتماع، ایک عام بھیڑ بھاڑ سے ممتاز کرتی ہے۔ ٹریڈ یونین، کلب، حلقہ ارباب ذوق اور اقوام متحدہ معاشرے کی مثالیں ہیں۔ معاشرے کے ارکان اس بات کے لئے متحد ہوتے ہیں کہ اپنے مشترکہ مقاصد و اعیان کی خاطر جدوجہد کریں۔

معاشرے کے جملہ لوازم مندرجہ ذیل ہیں:

(1) انسانوں کی ایک چھوٹی یا بڑی تعداد کا ہونا ضروری ہے۔ دو یا تین آدمی ایک جگہ رہ کر بھی معاشرہ قائم کر سکتے ہیں۔ ان کا باہمی رابطہ اور تعاون ضروری ہے مگر انسانوں کی ایک بہت بڑی تعداد کے عارضی طور پر جمع ہو جانے سے کوئی معاشرہ وجود میں نہیں آتا۔ تقسیم ہند کے بعد لاکھوں مہاجرین ملک کے دور دراز گوشوں سے آ کر ایک مقام پر جمع ہو گئے تھے اور مہینوں مہاجر کیمپوں میں پڑے رہے۔ ان کا یہ اجتماع چونکہ بالکل عارضی تھا، اس لئے اس سے کوئی معاشرہ وجود میں نہیں آیا۔

(2) لوگوں میں مشترک مقصد اور فکری ہم آہنگی لازمی ہے۔ معاشرے کے افراد کے درمیان زندگی کے عام مقاصد کے بارے میں اشتراک کا ہونا ضروری ہے۔ مشترکہ مقاصد کے سبب ان کے باہمی تعلقات خوشگوار اور پُر امن رہتے ہیں۔ فکری ہم آہنگی سے یہ مراد ہے کہ ایک معاشرہ کے افراد کے سوچنے کا انداز اور پسندیدگی و ناپسندیدگی کا معیار قریب قریب یکساں ہوتا ہے۔

(3) معاشرے کے افراد کسی عارضی مقصد کے لئے جمع نہیں ہوتے بلکہ ان کے سامنے کوئی مستقل اور پائیدار مقصد ہوتا ہے۔ جس کے لئے مسلسل جدوجہد کی ضرورت ہوتی ہے۔ وہ وقت کبھی نہیں آتا جب اس کے لئے جدوجہد کی ضرورت باقی نہ رہے۔

(4) معاشرے کے افراد کا باہمی رابطہ زندگی کے کسی ایک مقصد کے لئے نہیں ہوتا بلکہ وہ

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

زندگی کے عام مقاصد یعنی مادی، اخلاقی، معاشی، معاشرتی، سیاسی، قانونی وغیرہ کو حاصل کرنے کے لئے ایک دوسرے سے خوشگوار تعلق قائم کرتے ہیں۔

معاشرے کی ضرورت

اس سوال کا جواب کہ معاشرے کی بنیاد کب پڑی، پردہ اخفا میں ہے۔نہیں معلوم دنیا کا پہلا معاشرہ کب اور کہاں ظہور پذیر ہوا۔لیکن ہم اتنا ضرور جانتے ہیں کہ لوگ کبھی بھی کسی معاشرتی تنظیم کے بغیر نہیں رہے۔ ہر دور اور ہر زمانے میں لوگوں نے زندگی بسر کرنے کے لئے معاشرتی اور مجلسی تنظیم کا سہارا لیا۔بقول ارسطو انسان اپنی فطرت کے اعتبار سے معاشرتی حیوان یا حیوان ناطق ہے۔اس کی پیدائش ہی معاشرے میں ہوتی ہے۔ پیدائش سے لے کر موت تک اس کی زندگی کے ایک ایک لمحہ کا انحصار دوسروں کی زندگی پر ہے۔اس کی عادات، اس کے خیالات اور اس کے جذبات، اس معاشرے اور ماحول میں پرورش پاتے ہیں جس میں وہ چلتا پھرتا ہے۔ وہ ہمیشہ معاشرے کی دوستی اور محبت کی خواہش میں مرا جاتا ہے۔وہ چاہتا ہے، کہ اپنی بیوی اور اپنی اولاد سے محبت کرے۔دوستوں کے ساتھ اٹھے بیٹھے، ہنسے کھیلے۔ان کے بغیر وہ محسوس کرتا ہے کہ زندگی سے موت بہتر ہے۔ بچہ سب سے پہلے ایک کنبے اور خاندان میں پیدا ہوتا ہے جو اس کے لئے اولین معاشرہ ہے۔اگر اس کے والدین اور دوسرے رشتہ دار اس کی دیکھ بھال نہ کریں تو چند دنوں ہی میں وہ دوسرے جہان میں پہنچ جائے۔پس ثابت ہوا کہ وہ بچہ جو ابھی اپنی ابتدائی طفولیت میں ہے اور ابھی بول بھی نہیں سکتا، معاشرے کا محتاج ہے۔ ارسطو کے نزدیک معاشرہ محض فرد کی زندگی کے لئے عالم وجود میں آتا ہے۔انسان کے لئے لازمی ہے کہ بقائے وجود کی خاطر اپنے ہم جنسوں کے تعاون و اشتراک سے کسی نہ کسی شکل میں معاشرہ بنائے۔

(2) انسان کو اپنے تحفظ اور بقائے وجود کے علاوہ اور بھی جدوجہد کرنی پڑتی ہے۔اسے اپنی خوراک، لباس اور مکان کی بنیادی ضروریات کے لئے زبردست کوشش کرنی پڑتی ہے اور اس سلسلے میں ماحول سے لڑائی مول لینی پڑتی ہے۔ بنیادی ضروریات کے حصول کے لئے وہ اپنے ہم جنسوں اور جانوروں کے علاوہ قدرت تک سے مقابلہ کرتا ہے۔وہ چونکہ اس حقیقت

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

سے واقف ہوتا ہے کہ اتحاد میں برکت ہے، اس لئے وہ دوسروں کے ساتھ مل جل کر متحدہ کوشش کرتا ہے۔ اس طرح مختلف گروہ، برادریاں اور قبیلے وجود میں آتے ہیں۔ قبیلے ایک دوسرے کو فتح کر لیتے ہیں یا آپس میں دوستی اور صلح کا معاہدہ کر لیتے ہیں اور اس طرح ایک وسیع تر معاشرہ عالم وجود میں آتا ہے۔

(3) انسان کچھ نہ کچھ سوچنے کے لئے فطرتاً مجبور ہے۔ وہ سوچی ہوئی باتوں کا نظارہ حقیقی دنیا میں کرنا چاہتا ہے۔ کچھ نہ کچھ جاننا چاہتا ہے اور اسی لئے کتابوں کا مطالعہ اور کائنات کا مشاہدہ کرتا ہے۔ مطالعہ اور مشاہدہ معاشرے کے بغیر پایہ تکمیل کو نہیں پہنچ سکتا۔ حصول علم کی کوشش اس وقت تک نامکمل رہے گی، جب تک کہ انسان معاشرے میں نہ رہے اور معاشری اصولوں کی پابندی نہ کرے۔ وہ اگر ایک مجرد انسان کی حیثیت سے دنیا سے الگ تھلگ ہو کر جنگل میں درختوں کے نیچے بیٹھ کر علم حاصل کرنا چاہے گا تو قدرتاً ممکن نہیں۔

(4) انسان دوسری تمام مخلوقات سے اشرف و ممتاز ہے اور معاشرے میں رہنے کے فوائد کو خود بھی سمجھ سکتا ہے اور دوسروں کو بھی سمجھا سکتا ہے۔۔۔ اور اسی لئے انسان معاشرے میں رہتا ہے۔

اس سلسلے میں یہ یاد رکھنا بھی ضروری ہے کہ معاشرے کی رکنیت اختیاری ہوتی ہے، ایک فرد کو کسی معاشرے کا رکن بننے پر مجبور نہیں کیا جا سکتا۔ البتہ جب وہ کسی معاشرے میں شامل ہو جاتا ہے تو اس پر اس معاشرے کے قواعد کی پابندی لازمی ہو جاتی ہے۔

معاشرے کا ارتقاء

انسان اپنی معاشرت پسندی اور جماعتی فطرت کی وجہ سے کسی نہ کسی معاشرتی تنظیم میں رہنے کا شروع ہی سے محتاج رہا ہے۔ انسان کی تہذیب و معاشرت اور مجلسی زندگی کی تاریخ اس امر کی آئینہ دار ہے کہ انسان کے معاشری تعلقات کب اور کیسے شروع ہوئے۔ سب سے پہلی معاشری تنظیم خاندان ہے مختلف خاندان جمع ہوئے تو برادری بنی، برادریوں سے قبیلہ وجود میں آیا۔ پھر گاؤں، شہر اور ریاست۔ معاشرے کے ان ارتقائی مدارج کی جدا جدا تفصیل ضروری معلوم ہوتی ہے:

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

(1) خاندان (Family)

قدیم ترین معاشرتی تنظیم کا نام خاندان ہے۔ اسے ایک ایسی معاشری اکائی سمجھنا چاہیے۔ جس میں ایک یا ایک سے زیادہ لوگ اپنے بیوی بچوں سمیت مل جل کر رہتے تھے۔ یہ سب لوگ آپس میں قریبی رشتہ دار ہوتے تھے۔ لوگوں میں جذبہ جنس نے خاندان کی صورت کو قائم رکھا۔ خاندان کی دو قسمیں ہیں:

(ا) پدرسری (Patriarchal)

اس خاندان کا رکن اعلیٰ سب سے بڑا مرد ہوتا تھا جسے تمام ارکان خاندان پر پورے اختیارات حاصل تھے۔ وہی اپنے خاندان کے ارکان کی جائداد کا مالک تھا۔ وراثت بیٹوں کو باپ کے ذریعہ سے پہنچتی تھی۔

(ب) مادرسری (Matriarchal)

یہودیوں، یونانیوں اور قدیم جرمنوں کے خاندان میں عموماً عورتوں کو اقتدار حاصل تھا۔ یہ طرز معاشرت زمانہ قدیم میں رائج تھی۔ اس میں اولاد کو وراثت باپ کے ذریعہ سے نہیں بلکہ ماں کے ذریعہ سے پہنچتی تھی۔ دنیا میں آج بھی ایسے بہت سے مقامات ہیں جہاں عورتوں کو خاندان میں پورا اقتدار حاصل ہے مثلاً ملیبار، تبت اور نیپال کے بعض قبیلے۔ ایک عورت کئی مردوں سے شادی کر سکتی ہے۔ بعض اوقات مرد (ہمارے ہاں کا دولہا) دولہن بن کر اپنے دولہا یعنی عورت (ہمارے ہاں کی دلہن) کے گھر جاتا ہے اور ساری عمر اپنی بیوی کے خاندان ہی میں بسر کرتا ہے۔ خاندان کا سرگروہ سب سے بڑی عورت کو سمجھا جاتا تھا۔ بچوں کی ولدیت بھی ان کی ماں کے نام سے چلتی تھی۔

(2) برادری (Clan)

انسان کی معاشرت پسندی نے صرف خاندان ہی پر اکتفا نہ کیا۔ جذبہ جنس کی بدولت مرد اور عورت باہمی طور پر اکٹھے ہوئے اور پھر اسی جذبے نے انہیں مختلف خاندانوں میں اتحاد و محبت کے رشتے سے باندھا۔ برادری ایسے خاندانوں پر مشتمل ہوتی تھی جس کے افراد ایک ہی

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

دادا کے پوتے وغیرہ ہوتے تھے اور جدی رشتے سے آپس میں منسلک ہوتے تھے۔ خون کے تعلقات نے مختلف خاندانوں کو متحد کیا۔ ایسے خاندانوں کا ایک گروہ "برادری" کہلاتا ہے۔ معاشری مقاصد برادری کو اکٹھا رہنے کی تحریک دیتے تھے۔ اب لوگ اپنی خودغرضی میں نہ پھنسے رہے بلکہ برادری پر اپنی ذاتی خواہشات کو ہمیشہ قربان کرنے کے لئے تیار تھے۔

(3) قبیلہ (Tribe)

قبیلہ برادری سے زیادہ وسیع معاشری ادارہ ہے، جو برادری کے وسیع تر ہونے سے عالم وجود میں آتا ہے۔ اپنی وسعتوں کے باوجود اس کے افراد کا سلسلہ بھی ایک ہی شخص سے جا ملتا ہے۔ دوسرے لفظوں میں کئی برادریاں مل کر قبیلہ بناتی ہیں۔ ہر برادری کا ایک سردار ہوتا تھا۔ اور جب مختلف برادریاں متحد ہو کر ایک قبیلہ بن گئیں تو ان کے سرداروں کا ایک بڑا سردار اس قبیلے کا سردار بن گیا۔ جو قبیلہ دار کہلایا۔ قبیلہ کے تمام لوگوں کو اپنے سردار کے حکم کو تسلیم کرنا پڑتا تھا۔

(4) گاؤں (Village)

خاندانوں سے برادری اور برادریوں سے قبیلے بنے۔ رفتہ رفتہ بہت سے قبیلے بنتے گئے اور خاص حدود پر قابض ہوتے گئے۔ خاص حدود پر جہاں کوئی قبیلہ قابض ہوا، گاؤں آباد ہو گیا۔ گاؤں قبیلوں سے زیادہ وسیع معاشرے کی شکل ہے۔ اس کی بڑی خصوصیت یہ ہے کہ معاشی لحاظ سے خودکفیل ہوتا ہے، یعنی گاؤں والے اپنی ضروریات زندگی کو خود ہی پورا کر لیتے ہیں۔ ہر قسم کا پیشہ ور گاؤں میں موجود رہتا ہے۔ انتظامی امور کے لحاظ سے گاؤں نظام حکومت کی ادنیٰ سی شکل ہے۔

(5) شہر (City)

تہذیب وتمدن کی ترقی کے ساتھ ساتھ قصبے اور شہر آباد ہوئے۔ جہاں گاؤں کے مقابلے میں زندگی کی سہولتیں بہ سہولت میسر آ جاتی ہیں۔ شہر گاؤں سے زیادہ وسیع معاشرہ ہے کیونکہ یہاں کافی خاندان، برادریاں اور کئی قسم کے بے شمار پیشہ ور آباد ہوتے ہیں۔ علاوہ ازیں معاشرے کی ترقی کے کافی سامان شہر میں میسر آتے ہیں۔

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

6- ریاست (State)

گاؤں نظام حکومت کی ادنیٰ اور ابتدائی شکل ہے گاؤں کے قیام کے بعد تہذیب و تمدن کی ترقی کے ساتھ ساتھ شہر آباد ہو گئے جس کی وجہ سے ایک علاقے کی آبادی گاؤں، قصبوں اور شہروں میں رہنے سہنے لگی۔ ہوتے ہوتے ریاست کا تصور وجود میں آ گیا، جو گاؤں کے محدود دائرے سے نکل کر ایک وسیع علاقے کی وسعتوں پر حاوی ہو گیا اور یہ علاقہ ملک کے نام سے تعبیر ہونے لگا۔ ملک میں خاص قسم کی حکومت ہونے لگی۔ موجودہ زمانے میں کسی خاص ملک کے دیہاتوں، قصبوں اور شہروں میں بسنے والے تمام لوگ ریاست کے دائرے میں آتے ہیں۔ ریاست اور حکومت کی جملہ تفصیلات کا مطالعہ اگلی شق کے تحت کیا جائے گا۔

موجودہ انسانی معاشرہ

''موجودہ معاشرہ'' سے مراد وہ معاشرہ ہے، جو جوہری توانائی کے انکشاف کے بعد پیدا ہوا یا پیدا ہو رہا ہے۔ جوہری توانائی پر زور دینے کی وجہ یہ ہے کہ عمرانیات کے نقطہ نظر سے کسی معاشرے میں تبدیلی اس وقت رونما ہوتی ہے۔ جب نئی نئی ایجادات و اختراعات کے باعث وہاں کی مادی ثقافت میں تبدیلی آ گئی ہو۔ پھر یہ ضروری نہیں ہے کہ نئی ایجادات کا اثر صرف ایک ملک پر پڑے۔ بلکہ وہ وہاں سے نکل کر دوسرے ملکوں کے معاشری حالات پر بھی اثر انداز ہوتی ہیں۔ چنانچہ آج کے پسماندہ ممالک کی معاشری زندگی میں جو تغیرات رونما ہو رہے ہیں، ان کی وجہ ایجادات یا ان کے اثرات کی درآمد ہے۔ صنعتی انقلاب کے بعد سے یعنی جب سے کہ انسان نے اپنے ذہن کو مختلف قیود سے آزاد کر کے قدرتی افعال کا مطالعہ کرنا شروع کیا ہے اور قدرتی وسائل کو اپنے قبضے میں کرنا سیکھا ہے۔ ایجادات و اختراعات کا ایک ایسا ہمہ گیر اور عظیم الشان دور شروع ہوا ہے کہ اس سے پہلے انسانی تاریخ کے کسی دور میں دیکھنے میں نہیں آتا۔ سب سے پہلے کوئلے کا استعمال شروع ہوا۔ کوئلے کے استعمال سے انسان نے بھاپ بنا کر گاڑیاں چلائیں، لوہا پگھلایا، فولاد بنایا اور لوگوں کے گھروں کو روشنی دینے اور گرمی پہنچانے کے لئے گیس تیار کی۔ انیسویں صدی کوئلے، لوہے، فولاد اور گیس کا زمانہ کہا جا سکتا ہے۔ اس کے بعد بجلی کا زمانہ آیا۔ بجلی کو کوئلے اور گیس کی جگہ استعمال کیا جانے لگا۔ اس طرح مشینوں کو

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

چلانے کے لئے سستی طاقت مہیا ہوئی۔ گھروں کو روشنی اور گرمی پہنچانے کا بہتر اور ارزاں ذریعہ میسر آیا۔ لوگوں کے مال و اسباب اور خود انہیں ایک جگہ سے دوسری جگہ لے جانے کے سلسلے میں نسبتاً تیز رفتار اور سستا ذریعہ نقل و حمل ہاتھ آیا۔ تیسرے مرحلے پر بھاپ کے خود حرکتی انجنوں کی ایجاد ہوئی۔ اس ایجاد نے دوسری تمام ایجادوں اور دریافتوں کے مقابلے میں سطح زمین کو کہیں زیادہ بدل کے رکھ دیا ہے اور اس پر بسنے والے مردوں اور عورتوں کی زندگی کو۔۔۔ یعنی انسانی معاشرے کو خاصا سنوارا ہے۔ چوتھا مرحلہ ہوائی جہاز کی ایجاد کا ہے۔ جو ہوا سے زیادہ بھاری ہونے کے باوجود ہوا میں اڑتے پھرتے ہیں۔ ان ترقیات و توسیعات کی بدولت لوگ روئے زمین پر جہاں چاہیں سفر کر سکتے ہیں۔ ہوا میں پرندوں کی طرح پرواز کر سکتے ہیں اور سمندر میں مچھلیوں کی طرح ڈبکیاں لگا سکتے ہیں۔

جوہر میں چھپی ہوئی قوت یا توانائی کے انکشاف بلکہ اسے عالم خارجی میں منتشر کرنے کی دریافت نے تو نوع انسانی کے لئے ترقی اور ترقی کے ساتھ ساتھ تباہی و بربادی کا ایک اور دروازہ کھول دیا ہے۔ یہ دروازہ ترقی کے کئی راستوں کی طرف اشارہ کرتا ہے لیکن جہاں تک تباہی کا تعلق ہے اس کے بعد اور کوئی دروازہ نظر نہیں آتا۔ اگر جوہری توانائی کو پُرامن مقاصد کے لئے استعمال کیا جائے۔ تو یہ تعمیرات، پیداوار، صنعت و حرفت اور نقل و حمل کی ایک نہایت مفید اور بہترین قوت ثابت ہو سکتی ہے۔ لیکن آج تک اس ایجاد کو انسانوں کی بستیاں نیست و نابود کرنے کے لئے استعمال کیا جاتا رہا ہے۔ دوسری جنگ عظیم کے خاتمہ پر جاپان کے دو شہروں ناگاساکی اور ہیروشیما کی تین لاکھ جانیں اس قوت نے تلف کی تھیں۔ جوہری توانائی کی جدید ترین ایجاد کے بعد سے جو معاشرہ پیدا ہوا، اسے ''موجودہ'' کہا جا سکتا ہے۔ موجودہ انسانی معاشرہ ایک ہولناک اور آخری جنگ کے علاوہ اور کئی مسائل سے دوچار ہے جو براہ راست جوہری توانائی کے انکشاف اور اس کے استعمال کا نتیجہ ہیں۔ ذیل میں انہی مسائل کا جائزہ لیا جائے گا۔

(1) عدم تحفظ

سب سے پہلا مسئلہ جس سے موجودہ معاشرہ دوچار ہے۔ معاشری عدم تحفظ کا ہے اس

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

سے مراد یہ ہے کہ انسان کو زندگی اور روزگار کی ضمانت اس طرح حاصل نہیں رہی جس طرح موجودہ معاشرے سے پہلے کے تمام معاشروں میں رہی ہے۔ انسانوں کی زیادہ تعداد ایسی ہے جس کے لئے سب سے بڑا مسئلہ روٹی کا ہے۔ ازمنہ وسطیٰ کا زرعی معاشرہ مربوط و متحد تھا۔ زمین کو کائنات کا مرکز سمجھا جاتا تھا۔ معاشری طبقات کے بارے میں یہ خیال کیا جاتا تھا کہ یہ ہر ایک کی قسمت میں لکھ دیئے گئے ہیں۔ ہر آدمی اپنے باپ دادا کا پیشہ اختیار کرتا تھا۔ درزی کے گھر میں جو بچہ پیدا ہوتا، سمجھ لیا جاتا کہ یہ بڑا ہو کر درزی بنے گا۔ فرد کی زندگی یعنی اس کا پیشہ، روٹی کمانے کا ذریعہ شروع دن سے معین و مقرر تھا۔ اس کا ایک بڑا فائدہ یہ تھا کہ آدمی کو اپنی معاشری ضروریات کے لئے جملہ وسائل کی فراہمی کا پورا پورا یقین تھا۔ گویا اسے معاشرے کی طرف سے معاشی وسائل کی فراہمی کی ضمانت حاصل تھی۔ روزی کمانے کے لئے اسے موجودہ زمانے کی سی بے یقینی اور عدم تحفظ کا شکار نہیں ہونا پڑتا تھا۔ موجودہ معاشرے سے پہلے کے معاشرے میں (جس کے آثار اب بھی پسماندہ ممالک میں موجود ہیں) جس شخص کا جو پیشہ تھا، وہ اس کے خاندان کے تمام ارکان کا تھا۔ ہر شخص اپنی ذاتی ذمہ داریوں اور فرائض سے بخوبی آگاہ تھا اور جانتا تھا کہ کس موقع پر اسے کس انداز سے اپنے فرائض سے عہدہ برآ ہونا ہے۔ فرائض کے ساتھ ساتھ اپنے حقوق کو بھی پہچانتا تھا اور ان کے حصول کی خاطر جان دینا بچوں کا کھیل سمجھتا تھا۔

صنعت و حرفت کی زبردست ترقی کے باعث پرانا معاشری نظام درہم برہم ہو گیا ہے۔ اور جو نشانیاں ابھی تک صنعتی اور سائنسی ترقی کی دست برد سے محفوظ ہیں، روز بروز نئے پیچیدہ تر معاشری نظام کے قریب آتی جا رہی ہیں۔ محنت کی عمودی نقل پذیری کے باعث خاندان اور برادری کے ناطے ٹوٹ رہے ہیں۔ لوگ ملازمت حاصل کرنے کے لئے اپنے کوچے، اپنی گلیاں، اپنے گاؤں اور اپنے شہر چھوڑ رہے ہیں۔ خاندان کے افراد ایک دوسرے سے اس انداز سے علیحدہ ہوتے جا رہے ہیں۔ جیسے شاید پھر کبھی نہ ملیں گے۔ یا ملیں گے تو محض شادی بیاہ اور مرگ کے موقعوں پر، بشرطیکہ فاصلہ زیادہ نہ ہوا۔ اپنے خاندان اور معاشری گروہ میں آدمی کی جو عزت ہوتی ہے، جو معاشری رتبہ اسے حاصل ہوتا ہے، زائل ہو رہا ہے۔ نئے نئے لوگوں کے میل جول کے باعث اجنبیت اور دوری بڑھتی جا رہی ہے۔ ایک دوسرے سے خوف، نفرت

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

اور عدم اعتمادی روز افزوں ہے۔ مقابلے اور خاص طور پر محدود مقابلے نے ایک ایسے طرز حیات کو جنم دیا ہے، جس کے باعث فرد اور معاشرے میں مغائرت پیدا ہو گئی ہے۔ فرد کا رشتہ معاشرے سے کٹ گیا ہے۔ ہر شخص اپنے آپ کو تنہا تنہا سا محسوس کرتا ہے۔ آج کا تقریباً ہر انسان اپنے مسائل کو سلجھانے کے لئے اور اپنی مشکلات کو رفع کرنے کے لئے اپنے آپ کو اکیلا اور بے سہارا پاتا ہے۔ اسے اپنی ذمہ داریوں کا بوجھ اپنے ہی کندھوں پر اٹھانا پڑتا ہے۔ اس لئے کہ اس کے گرداگرد جتنے بھی افراد ہیں، سب اجنبی ہیں۔ سائنسی اور صنعتی ترقی کا سب سے بڑا معاشرتی نقصان یہی ہوا ہے کہ خاندانی زندگی تباہ ہو کر رہ گئی ہے۔ اور جوں جوں جوہری توانائی زندگی کی عام ضرورتوں میں داخل ہوتی جا رہی ہے۔ یہ مسئلہ سوچنے والے دماغوں کے لئے ایک لاینحل معمہ بنتا جا رہا ہے۔

2- معاشرتی تنظیم کا فقدان

موجودہ صنعت و حرفت اپنی ترقی کے لئے محنت کی نقل پذیری کی زیادہ محتاج ہوتی جا رہی ہے۔ ادھر یہ حالت ہے کہ نقل پذیری آسان بھی ہوتی جا رہی ہے۔ کیونکہ نئی نئی ایجادات کے سبب زیادہ سننے اور زیادہ مستعد ذرائع آمد و رفت وجود میں آ گئے ہیں، اور آتے جا رہے ہیں۔ انہی دو وجوہ کی بنا پر وہ دیہات جو ایک مستقل معاشی اکائی کی حیثیت رکھتے تھے ختم ہو رہے ہیں۔ اور لوگ اپنے آپ کو اُکھڑے اُکھڑے سے محسوس کر رہے ہیں۔ صنعت و حرفت اور وسائل آمد و رفت کی زبردست ترقی کے باعث شہر اور گاؤں میں، شہری اور دیہاتی زندگی میں جو بُعد شروع سے چلا آ رہا تھا۔ مٹنے لگا ہے۔ وہ لوگ جو دیہات میں رہتے ہیں، معلوم ہوتا ہے کہ بس ایک اور معاشی دور کے خاتمے پر اپنے آپ کو شہر میں آباد پائیں گے۔ یہ بات معاشرتی نفسیات کے مبتدی بھی جانتے ہیں کہ کسی شخص کا اخلاقی کردار، ضمیر اور معاشرتی تنظیم کے زیر اثر بنتا اور پختہ ہوتا ہے۔ معاشرتی تنظیم سے مراد چھوٹے چھوٹے گروہوں کی عام مثالیں ہیں۔ آدمی اپنے خاندان والوں کے طعن و تشنیع اور دوسروں کی رائے زنی کے خوف سے بھی اکثر اوقات صحیح کام کرتا ہے۔ اکثریت ایسے لوگوں کی ہے جن کے اخلاقی کردار کے بنانے اور پختہ کرنے کے سلسلے میں معاشرتی نظام، اس کے ضمیر، نیت، ارادہ اور خواہش کے مقابلے میں

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

زیادہ اہم ہوتا ہے۔ لیکن جب موجودہ ترقی یافتہ صنعت و حرفت (جو محنت کی نقل پذیری کی نسبتاً زیادہ متقاضی ہے) اور زیادہ ارزاں اور زیادہ مستعد وسائل آمدورفت کی وجہ سے لوگ اپنے گاؤں سے اٹھ کر یا ایک شہر سے دوسرے شہر میں منتقل ہو کر اجنبی لوگوں کے ساتھ ملتے جلتے ہیں، تو ان کے اخلاقی کردار پر ان کے اپنے معاشری گروہ مثلاً خاندان کی گرفت ڈھیلی پڑ جاتی ہے۔ ان کی شخصیت پر حاسہ اخلاقی اور معاشری نظام کے جو اثرات چڑھ چکے تھے، اترنے لگتے ہیں۔ ان کے اپنے اندر کے نظام اخلاقی و معاشری میں زوال آ جاتا ہے۔ وہ جو چاہتے ہیں سو کرتے ہیں۔ اب انہیں اپنے کسی بڑے کا ڈر نہیں رہتا۔ حقیقت یہ ہے کہ چھوٹے چھوٹے معاشری گروہ فرد کے اخلاق ہی پر اثر انداز نہیں ہوتے بلکہ اس کی ذہنی صحت کا بھی دارومدار بڑی حد تک ان معاشری گروہوں کے میل جول پر ہوتا ہے۔ جب کوئی شخص اپنے معاشری گروہ سے ہمیشہ کے لئے یا ایک خاصے طویل عرصے کے لئے علیحدہ کر دیا جائے تو بعید نہیں کہ وہ کسی نہ کسی عصبی مرض میں مبتلا ہو جائے۔ گویا ترقی یافتہ صنعت و حرفت اور تیز رفتار ذرائع آمدورفت نے ایک معاشری مسئلہ پیدا کر دیا ہے۔ مہاجرین کے مسئلے کی نوعیت بھی عمرانی نقطہ نظر سے ایسے ہی معاشری مسئلے کی سی ہے۔ مہاجرین کو دوگونہ مشکلات کا سامنا کرنا پڑتا ہے۔ ایک طرف تو ان کی شخصیت اور ذہنی نظام میں رچے ہوئے وہ اثرات روز بروز ختم ہونے لگتے ہیں جو انہوں نے اپنے بچپن کے معاشرے میں قبول کئے تھے۔ دوسری طرف انہیں نئے ملک کے معاشری نظام کے ان تمام قواعد اور اصولوں اور روایتوں کو مجبوراً اپنانا پڑتا ہے جنہیں وہ عقلی لحاظ سے قبول کرنے سے انکار کر دیتا ہے۔ اس دوطرفہ نفسیاتی الجھن کا یوں تو ہر مہاجر (یا پناہ گزین) کو شکار ہونا پڑتا ہے لیکن وہ لوگ جن کی طبیعت اور شخصیت میں لچک نہیں ہوتی، جو اپنے پرانے نظام کو چھوڑنے اور نئے نظام کو اختیار کرنے میں دقت محسوس کرتے ہیں، عام طور پر کسی عصبی ذہنی مرض میں مبتلا ہو جاتے ہیں۔

3۔ معاشری الجھنیں

آج کا معاشرہ تضادات کا مجموعہ معلوم ہوتا ہے، تضاد سے ہمیشہ الجھن پیدا ہوتی ہے۔ اگر کسی ملک کی موجودہ حکومت ''شخصی ملکیت'' کو جائز قرار دیتی ہے تو آئندہ آنے والی حکومت

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

بانگ دہل اعلان کرتی ہے کہ وہ لوگ جو فلاں حد سے زیادہ شخصی ملکیت رکھتے ہیں، ملک کے غدار ہیں۔ یا کہا گیا کہ سب بھائی بھائی ہیں لیکن آج کے مہذب دور میں بھی نمایاں طبقاتی تقسیم موجود ہے۔ تقریباً ہر ملک میں معاشری طبقے اور مرتبے پہلے سے زیادہ ہو گئے ہیں زیادتی کے علاوہ اس قدر معین اور واضح ہو گئے ہیں کہ ایک طبقہ دوسرے طبقوں سے بہ سہولت ممیز ہو سکتا ہے۔ پیشوں اور صنعتوں کے تنوع کی وجہ سے معاشرے کی تقسیم در تقسیم ہو گئی ہے اس کا نتیجہ یہ ہوا ہے، کہ مختلف معاشری طبقات میں کھینچا تانی رہنے لگی ہے۔ ڈاکٹر اور پروفیسر میں، پروفیسر اور انجینئر میں، انجینئر اور تاجر میں، تاجر اور ادیب میں معاشری لحاظ سے اتنی دوری ہو گئی ہے کہ اس سے پہلے کبھی کسی دور میں اتنی دوری انسان کے دو پیشوں میں نظر نہیں آتی بلکہ اب تو تخصیص کار کے باعث ایک ہی پیشے کے آدمیوں میں بُعد بڑھنے لگا ہے مثلاً ڈاکٹری کے پیشے کو لیجئے۔ آنکھ، ناک، کان، دانت، جلد، دماغ، پیٹ وغیرہ امراض کے لئے علیحدہ علیحدہ ڈاکٹر ہیں اور سب اپنے اغراض و مقاصد میں اور معاشری میل ملاپ میں ایک دوسرے سے اس طرح جُدا ہیں، کہ جن جن اعضاء کے وہ ڈاکٹر ہیں ان میں بھی اتنی جدائی اور دوری نہیں پائی جاتی۔ ہر پیشے کا آدمی اپنے آپ کو معاشری رُتبے کے لحاظ سے دوسروں سے بڑا سمجھتا ہے اور اسی خیال (اگرچہ خام) کی وجہ سے دوسروں سے زیادہ حقوق کا طالب ہوتا ہے۔ جب ہر شخص اسی انداز سے سوچنے لگے تو ظاہر ہے کہ گوناگوں الجھنیں اور مسائل پیدا ہوتے ہیں، جو شروع میں اگرچہ بے ضرر معلوم ہوتے ہیں، لیکن پختہ ہونے پر اور اجتماعی رنگ اختیار کر لینے پر بعض اوقات بڑے خطرناک نتائج پیدا کرتے ہیں۔

4۔ نسلی امتیازات

یہ ایک ایسا مشکل اور پیچیدہ مسئلہ ہے کہ محض اس انسانی، مذہبی اور اخلاقی تلقین سے حل نہیں ہو سکتا کہ کسی انسان کو کسی انسان پر نسل، حسب و نسب، شکل و شباہت اور رنگ وغیرہ کی وجہ سے فوقیت حاصل نہیں ہے۔ امریکہ آج دنیا کا سب سے مہذب اور متمدن ملک کہلاتا ہے۔ لیکن وہاں بھی نسلی امتیازات کی فراوانی کا یہ عالم ہے کہ گہوارہ علم سے صرف گورے فیض یاب ہو سکتے ہیں اور کالے اگر نزدیک بھی جائیں تو پٹتے ہیں، گالیاں کھاتے ہیں۔ حال ہی میں ایک

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

بائیس سال کی نوجوان خاتون کو، جو قسمت کی ماری بس میں سفر کر رہی تھی محض اس لئے پستول کی گولی کا نشانہ بنا دیا گیا کہ وہ حبشن تھی۔ پاکستان دنیا کی سب سے بڑی اسلامی ریاست ہے لیکن سید، مغل، پٹھان کے نسلی امتیازات یہاں بھی اور اب بھی قائم و رائج ہیں۔ جنوبی افریقہ کے مسئلہ کو کم اہم نہیں سمجھنا چاہئے۔ وہاں کالے اکثریت میں ہیں اور گورے اقلیت میں۔ لیکن کالے محکوم اور گورے حاکم ہیں۔ اب وہاں یہ مسئلہ پیدا ہوا ہے کہ کالے اقتدار کے خواہاں ہیں۔ ان کی یہ خواہش درست اور جائز، لیکن یہ مسئلہ حل کیسے ہو؟ نتیجہ یہ ہے کہ وہاں زبردست معاشری مسائل پیدا ہو گئے ہیں۔ اب تک کئی حل پیش کئے جا چکے ہیں لیکن کوئی حل فریقین کو پورے طور پر مطمئن نہیں کر سکا۔ کبھی اکثریت کے ساتھ ناانصافی ہو جاتی ہے اور کبھی اقلیت کے ساتھ ظلم۔ اگر گورے کالوں کو اپنا محکوم بنائے رکھیں تو ظاہر ہے کہ وہ اکثریت میں ہونے کے باعث ہمیشہ بغاوت پر آمادہ رہیں گے اور آئے دن قتل و غارت کی خبریں اخبارات میں شائع ہوں گی۔ اگر وہ ان کو آئینی اور پارلیمانی حقوق دیں تو اس کا مطلب یہ ہے کہ اقتدار ان کے ہاتھ میں چلا گیا۔ اگر کالے اپنی اکثریت کے بل پر اقلیتوں کو اپنے قابو میں کرنا چاہیں تو یہ پرانی حقیقت سامنے آتی ہے کہ آج تک دنیا کی کسی حکمران اور برسر اقتدار طاقت نے اپنی مرضی سے ہتھیار نہیں ڈالے۔ نتیجہ جنگ۔ اور جنگ ایسی چیز ہے کہ اس کا خیال بھی کئی معاشری اور نفسیاتی مسائل پیدا کر دیتا ہے۔

5- جنگ کا خطرہ

تحلیل نفسی کے ماہروں نے ہمیشہ یہ کہا اور لکھا ہے کہ انسان اپنی چیزوں کو دوسروں کی دستبرد سے بچانے کے لئے یا دوسروں کی چیزوں کو چھین لینے کے لئے حملہ آور ہوتا ہے۔ گویا تشدد انسان کی جبلت میں شامل ہے۔ لہٰذا جنگ ناگزیر ہے اس سلسلے میں دو باتیں پیدا ہوتی ہیں۔ (ا) اول یہ کہ اگر تشدد اور جنگ انسان کی جبلت میں داخل ہے تو اس کا مطلب یہ ہے کہ موجودہ تباہ کن ہتھیاروں، ایٹم بموں اور ہائیڈروجن بموں کے ساتھ جو تیسری عالمی جنگ لڑی جائے گی۔ اس میں نسل انسانی کا ہمیشہ کے لئے خاتمہ ہو جائے گا۔ اب سے پہلے جو جنگ لڑی جاتی تھی اس میں صرف یہ ہوتا تھا کہ افراد کا خاتمہ ہو جاتا تھا۔ یہ نہیں ہوتا تھا کہ پوری کی پوری

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

قوم تباہ و برباد ہو جائے۔ آج انسان کو تباہ و بربادی کے ایسے زبردست اور ہولناک خطرے کا سامنا کرنا پڑ رہا ہے کہ نوع انسانی کو اس سے پیشتر کبھی ایسا خطرناک موقع پیش نہیں آیا تھا۔ جوہری اور جرثومیاتی جنگ کے امکانات نے بقائے وجود کے حالات بدل کر رکھ دیئے ہیں آئندہ جنگ انسانی تہذیب کے کسی ایک حصے کو نہیں بلکہ پوری کی پوری تہذیب کو ہمیشہ کے لئے نیست و نابود کر دے گی۔ یہ ایک ایسی بات ہے کہ انسانی تاریخ میں کہیں نظر نہیں آتی۔

(ب) یقین کے ساتھ نہیں کہا جا سکتا کہ تشدد اور جنگ انسان کی جبلت میں داخل ہیں۔ موجودہ ماہرین نفسیات کے نزدیک جو تحلیل نفسی کے زیادہ قائل نہیں ہیں۔ تشدد ناکامی اور شکست کے احساس کا نتیجہ ہوتا ہے گویا اگر تشدد کی خصوصیت کو پورے طور پر ختم نہیں کیا جا سکتا تو ناکامی اور شکست کے احساس کو ختم کر کے گھٹایا تو جا سکتا ہے۔

ایسی ہولناک جنگ کے امکانات کو روکنے کے لئے عام طور پر عالمی حکومت کی تجویز پیش کی جاتی ہے اور برٹنڈ رسل[4] کے لفظوں میں یہ دلیل دی جاتی ہے کہ موجودہ سائنسی انکشافات، ایجادات اور اختراعات کے سبب دنیا معاشی، جغرافیائی اور انتظامی لحاظ سے ایک اکائی، ایک ایسی عالمی حکومت جسے دنیا کی تمام مسلح افواج کا اختیار حاصل ہو اور جس کے خلاف کوئی قوم یا چند اقوام کا گروہ وسائل کی قلت کے باعث نعرہ جنگ بلند کرنے کی جرات نہ کر سکے۔

6- ایٹم بم اور جاسوس

ایک بڑے دلچسپ معاشری مسئلے کا خدشہ اب ان ممالک میں پیدا ہونے لگا ہے، جہاں ایٹم بم جیسے تباہ کن ہتھیار بنائے گئے ہیں۔ حال ہی میں امریکہ کے ایک مشہور ماہر عمرانیات ڈاکٹر سارو کن نے یہ مسئلہ اس سوال کے ساتھ پیش کیا ہے کہ اگر خدانخواستہ ایٹم بم جاسوسوں کے ہاتھ لگ جائے تو کیا ہو؟ ڈاکٹر موصوف نے انجمن ترقی سائنس امریکہ کے سالانہ اجلاس منعقدہ 28- دسمبر 1957ء میں تقریر کرتے ہوئے کہا کہ جوہری توانائی کے باعث جو نئے عمرانی و نفسیاتی مسائل موجودہ معاشرے کے آڑے آ رہے ہیں۔ ان میں سے ایک بڑا مسئلہ جس پر ابھی تک توجہ نہیں دی گئی، یہ ہے کہ ایٹم بموں اور جرثومیاتی زہروں کے ہولناک غلط استعمال سے افراد یا حکومتوں کو کیسے روکا جا سکتا ہے۔ زمانہ ماضی کے تجربے شاہد ہیں کہ نیا

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

ہتھیار جو عالم ایجادات میں داخل ہوتا ہے، اپنے سال ایجاد کے دس بیس برس کے بعد جاسوسوں کے ہاتھ لگ جاتا ہے۔ ایٹم بم اور دوسرے جوہری ہتھیار عنقریب سائز کے اعتبار سے اتنے چھوٹے ہو جائیں گے کہ لوگ بڑی آسانی سے اپنے پاس رکھ سکیں گے اور عجب نہیں کہ کوٹ کی جیب میں لئے شہر کی سڑکوں پر گھومتے پھریں۔ ڈاکٹر سارو کن نے اس خدشے کا بھی اظہار کیا ہے کہ موجودہ ہولناک جوہری ہتھیاروں کے غلط استعمال کا زیادہ امکان ملک کے حکمرانوں، فوجی آمروں، تجارتی سلطنتوں، سیاسی پارٹیوں، کٹر مذہبی فرقوں اور بین الاقوامی اداروں حتیٰ کہ خود اقوام متحدہ کی طرف سے ہے۔ موجودہ زمانے میں پوری انسانیت کے لئے سب سے بڑا خطرہ حکمرانوں اور ان غیر ذمہ دار سائنس دانوں کی طرف سے ہے جنہوں نے جنگ کے تباہ کن ہتھیار ایجاد کئے۔

7- آبادی اور خوراک

ایک اور مسئلہ جس سے موجودہ انسانی معاشرہ دوچار ہے، آبادی کی کثرت اور خوراک کی قلت ہے۔ مسئلہ در مسئلہ یہ ہے کہ آبادی کی کثرت میں مزید کثرت اور خوراک کی قلت میں مزید قلت ہو رہی ہے۔ ماضی کی تحریری تاریخی دستاویزات سے پتا چلتا ہے کہ کل دنیا کی آبادی عموماً چالیس کروڑ کے لگ بھگ رہتی تھی۔ بیسویں صدی کے شروع میں یہ تعداد دو ارب ہو گئی۔ اس وقت دنیا کی کل آبادی چھ ارب سے بھی زیادہ ہے۔ اور ہر سال تقریباً دو کروڑ افراد کے حساب سے بڑھ رہی ہے۔ گویا دنیا میں ہر صبح 56 ہزار ایسے نئے افراد پائے جاتے ہیں جن کا گزری ہوئی صبح پتا تک نہ تھا۔ ہر نئے منٹ میں چالیس منہ کھانا کھانے کے لئے کھل جاتے ہیں۔ جس رفتار سے انسانی آبادی میں اضافہ ہو رہا ہے اس سے کئی گنا زیادہ تیز رفتاری سے وسائل معاش میں کمی ہو رہی ہے۔ اس کا نتیجہ یہ ہوتا ہے کہ افلاس پیدا ہوتا ہے اور عوام کا معیار زندگی پست ہو جاتا ہے۔

آبادی کی بے حد افزائش کی ذمہ دار زیادہ تر سائنس ہے۔ اب تک یہ ہوتا تھا کہ دنیا کے زیادہ حصوں بالخصوص چین اور برصغیر ہندو پاکستان میں بہت زیادہ بچے اپنی پیدائش کے پہلے ہی سال مر جاتے تھے۔ سائنس کی وجہ سے علم طب اور حفظان صحت میں ترقیوں کے نتیجے میں

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

اب زیادہ بچے زندہ رہتے ہیں۔ ہیضہ، ملیریا اور دوسرے کئی وبائی امراض جو کثرت آبادی کو تناسب کے درجے پر لے آتے رہتے تھے، اب کافی حد تک ختم ہو گئے ہیں۔ سائنس جہاں آبادی کی افزائش کا سبب بنی ہے۔ وہاں اس نے انسان کو زمین میں چھپے ہوئے قدرتی وسائل کو اس بے دردی سے غارت کرنا بھی سکھایا ہے کہ اجناس خوردنی کے لئے قابل کاشت رقبہ بتدریج کم سے کم تر ہوتا چلا جا رہا ہے۔ اس کی ایک وجہ تو یہ ہے کہ ہم نے کاشتکاری کے ایسے جابرانہ طریقے استعمال کرنا شروع کر دیئے ہیں کہ زمین مزید غلہ اگانے سے عاجز آ گئی ہے۔ دوسری وجہ یہ ہے کہ درختوں کو مجموعی لحاظ سے بڑی بے رحمی سے کاٹا جا رہا ہے۔ جنگل کے جنگل صاف کر دیئے گئے ہیں۔ اس کا نتیجہ یہ ہوا ہے کہ وہ زرخیز مٹی جو ہرے ہرے پودے اور سبزیاں اُگلا کرتی تھی یا تو آندھیوں کے ساتھ اڑ گئی ہے یا اسے دریاؤں کا تیز پانی اپنے ساتھ بہا کر لے گیا ہے۔ اس عمل کو اصطلاحاً آب بردگی Soil-erosion کہتے ہیں۔ فصل خیزی کے لئے کل قابل کاشت اراضی میں تخفیف دراصل صنعت وحرفت کی ترقی اور لوگوں کی شہروں میں آباد ہونے کی بڑھتی ہوئی عادت کی وجہ سے ہوئی ہے۔ آب بردگی اور قابل کاشت رقبے میں کمی کے اقتصادی مسائل کا تقریباً دنیا کے ہر ملک کو سامنا کرنا پڑ رہا ہے۔ امریکہ کی کل قابل کاشت اراضی کے چھیالیس کروڑ ایکڑوں میں سے اندازاً تیس کروڑ ایکڑ آب بردگی کے شکار ہو چکے ہیں۔ آسٹریلیا میں گندم اگانے والی کل اراضی کا نصف حصہ اس کی بھینٹ چڑھ چکا ہے۔ بھارت اور پاکستان کی زرعی اراضی کا کافی حصہ آب بردگی کی نذر ہے۔

اس مسئلے کا واحد حل یہ ہے کہ خوراک کی پیداوار بڑھائی جائے اور آبادی کو امکانی حد تک محدود کیا جائے۔ ہمیں ان دونوں اصولوں کو ایک دوسرے کے متوازی رکھنا پڑے گا۔ خوراک کی رسد کو بڑھانے کے دو طریقے ہیں۔ اول یہ کہ غلہ خیز اراضی کے رقبہ میں اضافہ کیا جائے، اندازہ لگایا گیا ہے کہ روئے زمین پر تقریباً گیارہ ارب ایکڑ رقبے میں فصل خیزی ہو سکتی ہے لیکن حقیقت میں صرف ساڑھے تین چار ارب ایکڑ کے رقبے کو استعمال کیا جا رہا ہے۔ خوراک کی رسد کو بڑھانے کا دوسرا طریقہ یہ ہے کہ غلے کی اُس پیداوار میں بتدریج اضافہ کیا جائے، جو فی الوقت زیر کاشت رقبے سے حاصل ہوئی ہے۔ چین، بھارت اور پاکستان میں مصنوعی کھاد کے استعمال سے غذائی پیداوار میں کافی اضافے کی گنجائش ہے۔ آبادی کو گھٹانے کا مسئلہ ذرا

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

ٹیڑھا ہے کیونکہ دو اہم ادارے یعنی اشتراکیت اور مذہب ضبط تولید کے مخالف ہیں۔ مسئلہ صرف اتنا ہی نہیں ہے کہ دنیا کے پسماندہ ممالک کے معیار زندگی کو مزید پست ہونے سے روکا جائے۔ مصیبت یہ ہے کہ یہ ممالک جوں جوں صنعتی بنتے جارہے ہیں اور جوں جوں یہاں کے عوام تعلیم یافتہ ہوتے جارہے ہیں، وہ ایک ایسے معیار زندگی کے طالب ہیں جو دنیا کے بڑے اور ترقی یافتہ ممالک میں رائج ہے۔ موجودہ صورت حال یہ ہے کہ دنیا کے تمام پسماندہ ممالک (ا) زمانہ ماضی کے مقابلے میں کہیں زیادہ آبادی پیدا کررہے ہیں۔ (ب) اور اس کے ساتھ ساتھ زمانہ ماضی کے مقابلے میں کہیں زیادہ معیار زندگی کے خواہاں ہیں۔ بات بنے تو کیسے بنے؟

8- ذہنی امراض

ذہنی امراض کے سلسلے میں جدید نفسیات اور طب دماغی کے ماہروں کا خیال ہے کہ ہر شخص کا کردار ۔۔۔ خواہ وہ نارمل ہو یا ابنارمل ۔۔۔ دوسروں سے اخذ کیا ہوا ہوتا ہے۔ دوسرے لفظوں میں انسانی کردار اپنی اصل کے اعتبار سے معاشری ہوتا ہے۔ معاشرے میں جو اچھائیاں اور خامیاں ہوتی ہیں، وہی فرد کے ذہن پر منعکس ہوتی ہیں۔ ذہنی امراض اصلاً معاشری ہوتے ہیں یعنی ماحول کے پیدا کردہ ہوتے ہیں۔ موجودہ معاشرے سے پہلے کے معاشروں میں بھی ذہنی مریض ہوتے تھے۔ لیکن اول تو وہ بہت کم ہوتے تھے، دوسرے ان کے مرض کے اسباب زیادہ تر دماغی ساخت کی گڑبڑ پر مبنی تھے۔ آج کے ذہنی امراض کے اسباب زیادہ تر معاشری ہیں، چنانچہ اس بات کو اس حقیقت سے بھی تقویت پہنچتی ہے کہ خطا کاری Delinquency اور عصبیت Neurosis کے امراض ان دنوں زیادہ عروج پر ہیں۔ آدمی خطا کاری کا شکار ہو یا عصبیت میں گرفتار، دونوں صورتوں میں وہ معاشرے کے خلاف بغاوت کا خواہش مند ہوتا ہے۔ تین قسم کے افراد ذہنی طور پر معاشرے کے خلاف آمادہ بغاوت ہوتے ہیں۔ عصبی مریض، مجرم اور جینئس۔ ان تینوں میں فرق یہ ہے کہ عصبی مریض چھپ کر اور لاشعوری طور پر بغاوت کرتا ہے۔ مجرم کھلم کھلا اپنے ہر فعل سے بغاوت کا اظہار کرتا ہے۔ جینئس اپنی تخلیقات کے ذریعہ اپنے باغیانہ خیالات کا اظہار کرتا ہے۔ عصبی مریضوں اور مجرموں کی ذہنی

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

بغاوت معاشرے کے لئے نقصان دہ ہوتی ہے۔ جینئس کا اظہار بغاوت عموماً تعمیری پہلوؤں کا آئینہ دار ہوتا ہے، وہ اپنی تخلیقات میں اپنے خیالات اور جذبات کو سمو کر، اپنے دل کو انڈیل کر لاشعوری طور پر معاشرے کو اپنی خواہش کے مطابق بدل دیتا ہے۔ جس طرح علم طب کے ڈاکٹروں کا خیال ہے کہ ہیضہ، ملیریا، ٹائیفائڈ، چیچک اور دوسرے وبائی امراض دراصل معاشرے کے غلط نظام حفظان صحت کا نتیجہ ہوتے ہیں، اس طرح نفسیات کے ماہروں کا خیال ہے کہ عصبی اور ذہنی مریض نیز مجرم معاشرے کی ثقافتی خرابیوں کے باعث وجود میں آتے ہیں۔

عنفوان شباب کا زمانہ قدرتی بات ہے کہ بڑا ہنگامہ خیز ہوتا ہے لیکن پہلے معاشروں میں حساس اور سوچنے والے افراد اس ہنگامہ خیز زمانے میں تنہائی کی خواہش کرتے تھے۔ معاشرے کی شوراشوری سے گھبراتے تھے اور اپنی اندرونی ہلچل اور ذہنی کھلبلی کے ردعمل کے طور پر عالم تنہائی میں بڑی اونچی اور پتے کی باتیں سوچا کرتے تھے۔ شیکسپیئر، گوئٹے، ٹالسٹائی، دوستوفسکی، جیمز جوائس، تھامس مان، میر، غالب، اقبال اور دنیا کے تمام عظیم فن کار اور فلسفی نوجوانی کے زمانے میں تنہائی پسند رہے۔ یہ بھی درست ہے کہ اسی ہنگامہ خیز زمانے میں بعض افراد گوشہ تنہائی میں بیٹھ کر دوسروں کے تخریب کی باتیں سوچا کرتے تھے۔ قتل وقتال، جرم اور گناہ وغیرہ کے نئے نئے طریقے اور نئے نئے راستے نکالنا ایسے ہی تنہائی پسند (اگرچہ تخریب پسند) نوجوانوں کا کام تھا۔ آج کا نوجوان تنہائی سے دور بھاگتا ہے۔ گوشہ تنہائی ذہنی اور روحانی زندگی کے لئے نہایت ضروری ہے۔ یہ تخلیقی کارناموں کی پیدائش کا موجب بنتا ہے، فلسفی کو نیا خیال سجھاتا ہے، شاعر کو نیا جذبہ دیتا ہے، سائنس دان کو نئی ایجاد کا راستہ دکھاتا ہے۔ آج کا نوجوان ایسی تنہائی سے، جس میں اسے سوچنے کا ''خشک'' کام سرانجام دینا پڑے، دور بھاگتا ہے اور مجمع کی طرف دوڑتا ہے۔ ایسے بے ذہن آدمیوں کا یہ مجمع بالکل ریوڑ معلوم ہوتا ہے۔ ہر فرد کی ذہنی صلاحیتوں کو غور وفکر کے بغیر زنگ لگ جاتا ہے اور اس میں انفرادیت کہ شان خداوندی کا نمونہ و بے مثل ہے، مٹ جاتی ہے۔ اس صورت حال کی وجہ یہ ہے کہ ہم سب ایک بیمار معاشرے میں پل رہے ہیں، بڑھ رہے ہیں، جی رہے ہیں، مر رہے ہیں۔ اپنی ذات اور انفرادیت کا اظہار انسان کی اہم اور بنیادی ضرورت ہے۔ لیکن آج کا انسان اپنے آپ کو ایک

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

ایسے معاشرے میں پاتا ہے جو وسعت کے لحاظ سے پورے کرہ ارض پر چھایا ہوا ہے۔ بے چارا آدمی اتنے وسیع وعریض معاشرے میں جس کے ارکان کی تعداد چھ ارب سے بھی زیادہ پہنچ چکی ہو، اور جسے بڑے بڑے صنعتی کارخانوں، ہولناک جنگ کے خطروں، روٹی اور قحط کے جھمیلوں نے جکڑ رکھا ہو، گھبرایا گھبرایا سا پھر رہا ہے۔ علم انسانیات کے ایک مشہور ماہر ایسے آدمیوں کے معاشرے کو، موجودہ معاشرے کو "تنہا ہجوم" Lonely Crowd کا نام دیتا ہے۔ تنہائی، مجبوری اور بے کسی کے مریضانہ احساس کا مارا ہوا ہر شخص ذہنی طور پر مریض ہو جاتا ہے۔ جدید عمرانیات اور جدید نفسیات کے ماہر یہی ثابت کرنا چاہتے ہیں اور ایک ایک شخص سے اپنی یہ بات منوالینا چاہتے ہیں کہ ایک، صرف ایک آدمی کے دکھ، غم، پریشانی اور برائی کے لئے ہم سب ذمہ دار ہیں۔۔۔ ہم سب جوابدہ ہیں۔

7- سیاسی نظام

ہر شخص معاشرے میں رہنے کے باوجود اپنی شخصیت اور انفرادیت کو منوانا چاہتا ہے۔ ہر شخص کی منزل دوسروں سے جُدا ہے۔ اس منزل تک پہنچنے کے لئے وہ ایسا عجیب وغریب اور انوکھا راستہ اختیار کرنا چاہتا ہے کہ دوسرے حیران رہ جائیں اور اس کی انفرادیت کی داد دیئے بغیر نہ رہیں۔ ہر شخص اپنے ہی خیالات وخواہشات میں مگن رہتا ہے۔ جس طرح چاہتا ہے سوچتا ہے اور جس طرح سوچتا ہے اسی طرح کرنا چاہتا ہے لیکن جس طرح کرنا چاہتا ہے اسی طرح کر نہیں سکتا کیونکہ معاشرے میں رہتا ہے۔ ہر شخص کی خواہشات کا دوسروں کی خواہشات سے لازمی طور پر ٹکراؤ ہوتا ہے۔ خواہشات کے ٹکراؤ کی وجہ سے افراد میں کشمکش پیدا ہوتی ہے جو اکثر صورتوں میں اس قدر بڑھ جاتی ہے کہ آدمی غصے میں آکر دوسرے کو قتل کرنا چاہتا ہے۔ گویا معاشرے کے تمام افراد کے باہمی تعلقات کسی منضبط اور منظم حکومت کے متقاضی ہیں۔ جب کافی لوگ اپنے آپ کو منظم کرنے کی خاطر متحد ہو جائیں تو کہا جائے گا کہ وہ سیاسی طور پر منظم ہیں اور ان کے اس اجتماع کو سیاسی ادارے یا ریاست کے نام سے پکارا جائے گا۔

ریاست State کیا ہے؟

معاشرہ زندگی کے تمام پہلوؤں پر حاوی ہوتا ہے۔ زندگی کے اقتصادی، مجلسی، تمدنی،

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

معاشری، اخلاقی، مذہبی، قانونی، سیاسی اور دوسرے تمام پہلوؤں کے مجموعے کا نام معاشرہ ہے۔ معاشرے کے صرف ایک پہلو یعنی سیاسی تنظیم کا نام "ریاست" ہے۔ معاشرہ کُل ہے اور ریاست اس کا جزو ہے۔ ریاست اور معاشرے کے مابین بڑا فرق یہ ہے کہ معاشرے کے لئے ملکی حدود کی کوئی پابندی نہیں ہے لیکن ریاست ملکی حدود کی پابند ہے۔ ملکی حدود کے بغیر ریاست کا وجود ممکن نہیں، لیکن معاشرے کے لئے ملکی حدود کی قید نہیں۔ معاشرے اور ریاست میں دوسرا فرق یہ ہے کہ ریاست میں حکومت کا ہونا ضروری ہے، لیکن معاشرے کو ایسی کسی سیاسی تنظیم کی ضرورت نہیں۔ تیسرے معاشرہ اپنے ارکان پر اقتدار اعلیٰ نہیں رکھتا۔ لیکن ریاست کے لئے اقتدار اعلیٰ اولین شرط ہے۔ چوتھے معاشرہ ریاست کی نسبت بہت زیادہ وسیع ہوتا ہے، بلکہ اس کی حدود دنیا کی تمام ریاستوں پر حاوی ہیں اس کی وجہ یہ ہے کہ معاشرے کا تعلق انسان کے تمام تعلقات سے ہوتا ہے، خواہ وہ سیاسی ہوں یا معاشری، اقتصادی ہوں یا مذہبی، اخلاقی ہوں یا قانونی۔ لیکن ریاست کا تعلق صرف انسان کے سیاسی تعلقات سے ہوتا ہے۔

بیان بالا سے ظاہر ہوا کہ ریاست کے چار لوازم ہیں۔ آبادی، ملک، حکومت، اور اقتدار اعلیٰ۔ انہی لوازم کو پیش نظر رکھتے ہوئے صدر ولسن نے ریاست کی تعریف یوں کی تھی کہ "ریاست لوگوں کی وہ منظم جماعت ہے جو کسی خاص علاقے میں تحفظ قانون کے تحت آزادی اور خود مختاری کے ساتھ رہتی ہو۔" اگر مذکورہ چار لوازم میں سے کوئی ایک نہ ہو تو ہم اسے ریاست نہیں کہہ سکتے۔ صرف علاقے یا مقررہ حدود یا ملک سے ریاست نہیں بن سکتی ورنہ قطبین کو بھی ریاست کہنا ہوگا۔ اسی طرح علاقے، آبادی، اور حکومت کو ملا کر بھی ریاست نہیں بن سکتی ورنہ صوبہ پنجاب اور نیویارک کو بھی ریاست کہنا ہوگا۔ اقوام متحدہ کے اختیار میں کوئی خاص علاقہ اور آبادی نہیں جن سے وہ اپنے آئین کو زبردستی منوا سکے، اس لئے اس کا شمار بھی ریاست کی ذیل میں نہیں ہوتا۔ ریاست کا وجود اسی وقت ممکن ہے۔ جبکہ آبادی، مقررہ حدود، حکومت اور اقتدار اعلیٰ کے چاروں لوازم بیک وقت موجود ہوں۔ ان کی علیحدہ علیحدہ تفصیل درج ذیل ہے:

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

(1) آبادی(Population)

تشکیل ریاست کا اولین عنصر آبادی ہے۔ ہم کسی ایسی ریاست کا تصور بھی نہیں کر سکتے جہاں آبادی نہ ہو۔ البتہ یہ ضرور ہے کہ آبادی کی تعداد کے متعلق کوئی معین قاعدہ نہیں ہے۔ آبادی نہ تو اتنی زیادہ ہونی چاہیے کہ اسے ایک مرکزی نظام کے تحت رکھنا ناممکن ہو اور نہ اس قدر قلیل اور کمزور کہ وہ اپنی آزادی اور جداگانہ حیثیت کو برقرار نہ رکھ سکے۔ وسطی امریکہ کی ایک ریاست پانامہ کی کل آبادی 28 لاکھ ہے، اس کے برعکس ریاست چین کی آبادی ایک ارب 28 کروڑ اور ریاست پاکستان کی آبادی چودہ کروڑ ہے۔

(2) مقررہ حدود(Definite Territory)

ریاست کا دوسرا اہم عنصر مقررہ حدود یا علاقہ یا ملک ہے۔ انسانوں کی آبادی جو کسی ریاست میں رہتی ہے، اس کے لئے ضروری ہے کہ وہ مستقل طور پر اپنے لئے کسی خاص علاقے پر قابض ہو۔ تاریخ کے صفحات شاہد ہیں کہ زمانہ قدیم میں خانہ بدوش قبیلے ایک جگہ سے دوسری جگہ گھومتے رہتے تھے اور کسی ایک جگہ جم کر نہ بیٹھتے تھے۔ یہ لوگ ریاست کی تشکیل نہیں کرتے تھے۔ اگر وہ ایک خاص علاقے پر قابض ہو کر وہاں مستقل طور پر قیام پذیر ہو جاتے تو اس صورت میں ریاست بن جاتی۔ ریاست کے رقبے کے متعلق کوئی حد مقرر نہیں ہے۔ رقبہ کے لحاظ سے ممکن ہے کہ کوئی ریاست چھوٹی ہو یا بڑی۔ ہالینڈ کا رقبہ صرف ساڑھے بارہ ہزار مربع میل ہے لیکن ریاست ہائے متحدہ امریکہ کا رقبہ سوا تین لاکھ مربع میل سے بھی زیادہ ہے۔

(3) حکومت(Government)

ایک کثیر آبادی کے ایک خاص علاقے میں مستقل طور پر سکونت اختیار کر لینے سے بھی ریاست معرضِ وجود میں نہیں آتی۔ اس کے لئے تیسری لازمی شرط یہ ہے کہ وہ آبادی کسی نظام حکومت کے تحت ہو اور آبادی کے اکثر و بیشتر افراد حکومت کے قوانین کو تسلیم کرتے ہوں۔ حکومت کے لئے لازمی ہے کہ اسے آبادی کی اکثریت کی تائید حاصل ہو۔ ہر ادارے اور تنظیم میں کوئی نہ کوئی ایسی مشینری ضرور ہوتی ہے جو اس ادارے کو چلانے کے لئے اپنے قواعد و ضوابط اور احکام، قوانین کا نفاذ کرتی ہے۔ حکومت وہ مشینری ہے، جو ریاست کو قائم کرنے، باقی رکھنے

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

اور اس کے مقاصد کو پورا کرنے کی ذمہ دار ہوتی ہے۔ وہ ریاست کے مقاصد کو اپنے مقاصد بنا لیتی ہے۔

(4) اقتدار اعلیٰ (Soverignty)

ریاست کی تشکیل کے لئے سب سے اہم جزو اقتدار اعلیٰ کا ہے۔ اقتدار اعلیٰ سے مراد حاکمیت کے کل اختیارات ہیں۔ ریاست کی پوری آبادی پر حاکمیت کے تمام اختیارات رکھنا دراصل ریاست کی بنیادی اور اولین خصوصیت ہے۔ ریاستب کے اختیارات پوری آبادی پر نہ صرف کامل بلکہ خارجی دست برد سے بھی آزاد اور ماورا ہونے چاہئیں۔ وہ لوگ جو کسی خاص علاقے پر قابض ہوں ممکن ہے کہ حکومت بنا سکیں اور بڑی منظم اور مضبوط حکومت بنا سکیں لیکن اگر وہ اپنے معاملات و مسائل کی انجام دہی کے لئے اقتدار اعلیٰ نہیں رکھتے، اگر وہ اپنی مرضی کے مطابق جو چاہیں نہیں کر سکتے، تو اس کا مطلب یہ ہوا کہ انہوں نے ریاست کی تشکیل نہیں کی ہے۔ اسی طرح اگر وہ خارجی مداخلت کے زیر اثر ہیں، تب بھی وہ ریاست کی تشکیل نہیں کرتے۔ اقتدار اعلیٰ ایک ایسی خصوصیت اور ایک ایسی کسوٹی ہے کہ اس کے ذریعے ہم کسی ملک کے متعلق یہ معلوم کر سکتے ہیں کہ وہ ریاست ہے یا نہیں۔

برعظیم ہند و پاک کے چالیس کروڑ عوام نے آزادی کی جو جنگ لڑی تھی، وہ دراصل اقتدار اعلیٰ کو حاصل کرنے کے لئے تھی۔ 15-اگست 1947ء سے پہلے ان کے پاس مقررہ حدود بھی تھیں، ایک منظم حکومت بھی تھی، اور آبادی کا عنصر بھی تھا، لیکن اقتدار اعلیٰ نہیں تھا۔ چنانچہ حصول آزادی کے بعد سے چونکہ برطانیہ کا اقتدار ختم ہو کر ملک کی حاکمیت کے اختیارات اہل ملک کی طرف منتقل ہو گئے، اس لئے اس تاریخ سے پاکستان اور بھارت دو ریاستیں بن گئی ہیں۔ پاکستان کی ریاستوں مثلاً ریاست بہاول پور (اگر چہ وہ ختم ہو کر پاکستان کا ایک حصہ بن گئی ہے) کو ہم اصطلاحی معنوں میں ریاست نہیں کہہ سکتے، کیونکہ اسے اقتدار اعلیٰ حاصل نہیں۔ سب سے دلچسپ معاملہ دولت مشترکہ کا ہے۔ اس میں سات ریاستیں شامل ہیں یعنی کینیڈا، آسٹریلیا، جنوبی افریقہ، نیوزی لینڈ، پاکستان، بھارت اور سری لنکا۔ یہ برطانوی دولت مشترکہ کے ارکان ہونے کے باوجود کسی طرح بھی، کسی حیثیت میں بھی اپنی داخلی یا خارجی حکمت عملی

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

میں برطانیہ کے محتاج نہیں ہیں۔ وہ عملی طور پر تمام مقاصد و غایات کی برآری کے لئے آزاد اور خود مختار ہیں، اس لئے ان سب کو ریاست کہنے میں کوئی جھجک نہیں ہونی چاہئے۔

اب ریاست کے ایک اہم جزو حکومت کے بارے میں کچھ ضروری باتوں کا ذکر کیا جائے گا۔ آبادی، ملک اور اقتدار اعلیٰ کے عناصر بھی اپنی جگہ اہم اور ضروری ہیں۔ ان کی تفصیلات کا مطالعہ مقصود ہو تو علم سیاسیات کی ہر کتاب کافی مفید ثابت ہو سکتی ہے۔

حکومت Government کیا ہے؟

حکومت کا انگریزی مترادف ''گورنمنٹ'' لاطینی لفظ Gubemere سے مشتق ہے جس کے لغوی معنی پتوار کے ہیں۔ حکومت ریاست کی کشتی کی پتوار ہے۔ عام طور پر لوگ ریاست اور حکومت کے درمیان کوئی فرق نہیں سمجھتے۔ ہم خود بھی گفتگو کرتے وقت عموماً کہہ اُٹھتے ہیں کہ ہماری ریاست کو یہ کرنا چاہئے وہ کرنا چاہئے۔ دراصل مملکت کا مطلب ہمارے ذہن میں حکومت سے ہوتا ہے۔ حقیقت یہ ہے کہ ریاست اور حکومت کے مابین کافی فرق ہے، جیسے سر اور پورے جسم کے درمیان۔ آدمی کے جسم میں ہاتھ، پاؤں، پیٹ، سینہ، گردن اور دوسرے اعضاء کے ساتھ ساتھ ایک سر بھی ہوتا ہے۔ سر نہ ہو تو آدمی ایک لمحہ بھی زندہ نہیں رہ سکتا۔ لیکن سر ہونے کا مطلب یہ بھی نہیں ہے کہ وہی سارے کا سارا جسم ہے۔ وہ محض آدمی کے جسم کا ایک حصہ ہے، وہ کُل نہیں محض ایک جزو ہے۔ اسی طرح حکومت بھی ریاست کا ایک جزو ہے۔ کوئی ریاست بغیر حکومت کے مکمل نہیں، لیکن اس کا یہ مطلب بھی نہیں کہ وہی ریاست بن بیٹھے۔ وہ محض ریاست کی عمارت کے چار ستونوں میں سے ایک ہے۔

حکومت اور ریاست میں دوسرا بڑا فرق یہ ہے کہ ریاست کی تشکیل ملک کے تمام باشندے مل کر کرتے ہیں لیکن حکومت کا انتظام صرف چند افراد چلاتے ہیں۔ پاکستان کی ریاست میں کروڑوں انسان آباد ہیں، لیکن اس کی حکومت صرف ایک صدر، ایک وزیر اعظم اور اس کی کابینہ اور چند بڑے عہدہ داروں پر مشتمل ہے۔ اس سے واضح ہوا کہ ریاست کی رُکنیت حکومت کی نسبت زیادہ وسیع حیثیت رکھتی ہے۔

تیسرا فرق یہ ہے کہ ریاست ایک مستقل حیثیت رکھتی ہے اس کے برعکس حکومت آئے

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

دن بدلتی رہتی ہے۔ صدر ٹرومین جاتے ہیں تو آئزن ہاور آ جاتے ہیں محمد علی نہ رہے تو سہروردی صاحب کی حکومت بھی نہ رہی اور نہ ہی جنرل ایوب صاحب ہمیشہ برسر اقتدار رہیں گے۔ حکومت ڈھلتی پھرتی چھاؤں ہے۔ انتہا پسند جاتے ہیں تو اعتدال پسند آ جاتے ہیں۔ لیبر پارٹی کا اٹیلے نہ رہا تو قدامت پسند پارٹی کا میکملن بھی نہ رہے گا۔ زار گیا تو زاریت ختم ہوگئی۔ سٹالن اور سٹالن کے بعد مارشل بلگانن کی اشتراکیت کو عروج حاصل ہوا، اور اسے بھی زمان ومکاں کی چکی پیس کر رکھ دے گی، لیکن روس کی ریاست وہیں کی وہیں رہے گی۔ حکومت کی کہانی عروج و زوال کی کہانی ہے۔ حکومت کی تبدیلی سے ریاست میں کوئی تبدیلی واقع نہیں ہوتی۔ ریاست کو ہیشگی کا درجہ حاصل ہے۔

چوتھے ریاست روح کا درجہ رکھتی ہے اور حکومت جسم کا۔ حکومت ایک جامد شے ہے جسے ہم چھو سکتے ہیں، ایک ایسی ٹھوس حقیقت ہے جسے ہم محسوس کر سکتے ہیں، لیکن ریاست ذہن کا ایک ایسا تصور ہے جسے ہم چھو نہیں سکتے۔ ریاست کا تعلق فلسفہ سیاسی Political Philosophy سے ہے اور حکومت کا Political Science سے۔ ریاست کبھی عمل نہیں کرتی، وہ تو فلسفہ کی طرح چند مقاصد اپنے سامنے رکھتی ہے۔ ان مقاصد کو حاصل کرنا یا انہیں حاصل کرنے کی کوشش کرنا حکومت کا کام ہے۔

اشکال حکومت (Forms of Government)

حکومت کی تقسیم کے بارے میں دو نظریے ہیں، قدیم اور جدید۔ قدیم نظریہ ارسطو نے پیش کیا تھا۔ ارسطو کے بعد کئی ماہرین سیاست، بالخصوص میکاؤلی، بودن، مانٹسکو، روسو اور لیکاک نے حکومت کی مختلف اقسام بیان کیں۔ آج سب سے زیادہ لیکاک کی تقسیم کو مانا جاتا ہے۔ ذیل میں ہم صرف ارسطو اور لیکاک کی تقسیم کا تذکرہ کریں گے۔

ارسطو نے اپنی تقسیم کی بنیاد دو اصولوں پر رکھی ہے:

1- حکمرانوں کی تعداد جو اقتدار اعلیٰ کے حامل ہوتے ہیں اور اسے استعمال کرتے ہیں۔

2- وہ حکمران اپنے مقاصد کس طرح سرانجام دیتے ہیں۔

ارسطو کے اصول اول کے تحت اگر اقتدار اعلیٰ صرف ایک شخص کو حاصل ہو تو حکومت کی یہ

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

شکل ''بادشاہت'' کہلائے گی۔ اگر کئی اشخاص اقتدار اعلیٰ رکھتے ہوں تو اس صورت میں حکومت ''اشرافیہ'' کہلائے گی۔ اگر بہت سے لوگ اقتدار اعلیٰ کے حامل ہوں تو ایسی حکومت کو ''منظم معاشرہ'' کہا جائے گا۔

دوسرے اصول کے مطابق ریاست اپنی حکومت سے پہچانی جاتی ہے اور اسی لحاظ سے وہ اچھی ہوگی یا بُری۔ جب حکومت ریاست کے تمام باشندوں کی فلاح و بہبود کے لئے کوشش کرتی ہے تو ایسی حکومت کو اچھا کہا جائے گا۔۔۔ حکمران خواہ ایک فرد ہو یا چند افراد یا بہت سے افراد۔۔۔ اس کے برعکس اگر حکمران کبھی فلاح عامہ کے متعلق نہ سوچتے ہوں بلکہ خود اپنے عیش وعشرت کے غلام ہوں، ان میں خود غرضی کوٹ کوٹ کر بھری ہوئی ہو تو ایسے حکمران برے ہیں۔ بادشاہت کی بگڑی ہوئی شکل استبدادیہ، اشرافیہ کی بگڑی ہوئی شکل عدیدیہ اور منظم معاشرہ کی بگڑی ہوئی شکل جمہوریت ہے۔

ارسطو کی اس تقسیم کو مندرجہ ذیل نقشے سے ظاہر کر سکتے ہیں:

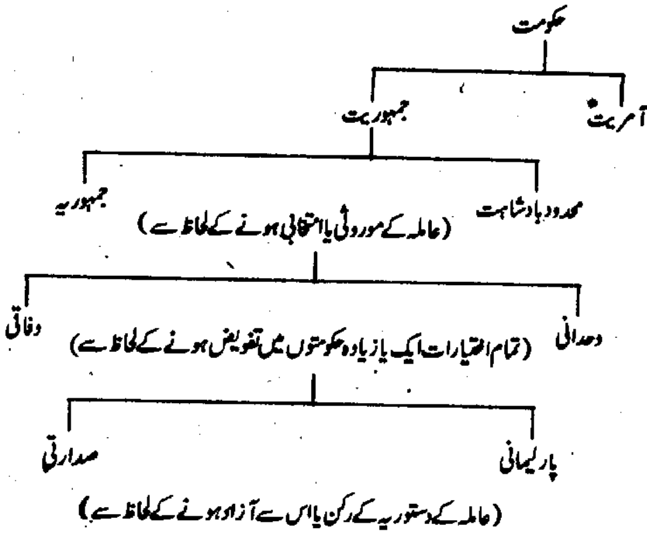
حاکموں کی تعداد	اچھی حکومت	بری حکومت
ایک شخص	بادشاہت Monarch	استبدادیہ Tyranny
چند اشخاص	اشرافیہ Aristocracy	عدیدیہ Oligarchy
بہت سے اشخاص	منظم معاشرہ Polity	جمہوریت Democracy

لیکاک، ارسطو کی تقسیم کو موجودہ زمانے کے مطابق نہ پا کر اپنی تقسیم پیش کرتا ہے۔ وہ ان تمام اشکال حکومت کو کوئی اہمیت نہیں دیتا جو ریاست کے احیاء کے ساتھ عالم وجود میں آتی ہیں۔ اس کی تقسیم آمریت اور جمہوریت کے گرد گھومتی ہے۔ اس کی تقسیم کا خاکہ یہ ہے:

www.KitaboSunnat.com

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com



آمریت (Dictatorship)

ڈکٹیٹر اس وقت ظاہر ہوتا ہے جب وقت نازک دور سے گزر رہا ہو، جب آئینی حکمران اپنے کاموں کو بخوبی سرانجام نہ دے سکے، جب قومی وملکی امور اُلجھ جائیں، جب ریاست کی روایتی بنیاد اور اقتدار اعلیٰ خطرے میں ہو، جب لوگ مفلس ہو جائیں، قحط، بیماری اور بھوک کی وجہ سے کسی سہارے کے لئے آہ و بکا کریں۔ ڈکٹیٹر ان کا سہارا بن کر نمودار ہوتا ہے۔

آمری طرز حکومت میں ریاست کے تمام اختیارات ایک فرد کے ہاتھوں میں مجتمع ہوتے ہیں۔ یہ ایک قدیم طرز حکومت ہے۔ زمانہ قدیم میں آمریت کی بنیاد فوجی طاقت تھی۔ جس لیڈر یا جنرل نے مسلح افواج کو اپنے ساتھ ملا لیا، وہی لوگوں کا حاکم بن بیٹھا۔ نپولین بونا پارٹ اسی قسم کا لیڈر تھا۔

آمریت پسند نظری اعتبار سے شدید قومیت پرست ہوئے ہیں۔ قومی مملکت کا قیام ان کا نصب العین ہوتا ہے۔ فرد کا وجود مملکت کے بغیر کچھ نہیں، اس لئے وہ ہر حیثیت میں مملکت کا پابند ہے۔ دوسرے وہ کامل قومی اتحاد پر زور دیتے ہیں اس لئے تمام سیاسی جماعتوں کو کچلنا جائز سمجھا جاتا ہے۔ اختلاف رائے کو برداشت نہیں کیا جاتا۔ پوری کی پوری قوم کو صرف ایک ہی

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

زاویہ نگاہ سے سوچنا اور عمل کرنا پڑتا ہے۔ برسر اقتدار جماعت کا فلسفہ حیات تمام لوگوں پر زبردستی ٹھونسا جاتا ہے۔ تیسرے وہ جبر وقوت کے استعمال کو روا جانتے ہیں اور فوجی سپرٹ کی تلقین کرتے ہیں۔ مسولینی کے نزدیک زندگی بقائے وجود کے لئے مسلسل جدوجہد کا نام ہے، یہی قاعدہ قوموں کی زندگی کا ہے۔ قوموں کو بھی اپنے وجود کے بقا اور تحفظ کے لئے جدوجہد کرنی پڑتی ہے۔ اور اس کے لئے طاقت کے استعمال کی ضرورت ہے، اسی لئے اس نے مسلک جنگ کی حمایت کی اور امن پسندی کو ایک ڈھونگ سے تعبیر کیا۔ آمریت کا سب سے بڑا اور چوتھا مقصد نو آبادیات اور ماتحت سلطنتیں قائم کرنا ہے، چنانچہ ہٹلر کو اہل جرمنی کے رہنے سہنے کے لئے دوسرے ممالک کے علاقوں کی آرزو تھی اور مسولینی کو ہمیشہ ابی سینا میں سلطنت روما قائم کرنے کے خواب آتے تھے۔"

جمہوریت (Democracy)

عہد حاضر میں طرز حکومت کی دوسری مشہور صورت جمہوریت کی ہے۔ اس صورت میں اقتدار اعلیٰ عوام کے ہاتھ میں ہوتا ہے۔ ابراہم لنکن نے کہا تھا کہ جمہوریت وہ طرز حکومت ہے جس میں حکومت لوگوں کی ہوتی ہے، لوگوں کے (مفاد) لئے ہوتی ہے اور جسے خود لوگ ہی چلاتے ہیں[5]۔ انگلستان کے صاحب طرز ڈرامہ نگار جارج برنارڈ شا جمہوریت کے بارے میں اپنا ایک مشہور قول چھوڑ گئے ہیں۔ وہ کہتے ہیں کہ

> "ابراہم لنکن نے جو یہ کہا ہے کہ حکومت عوام کی، عوام کے لئے، عوام کے ذریعہ ہوتی ہے۔ سو اس سلسلہ میں میں صرف اتنا کہتا ہوں کہ حکومت عوام کی ہو سکتی ہے اور ایسا ہونا چاہئے۔ حکومت عوام کے لئے، یہ بھی ممکن ہے۔ لیکن حکومت بذریعہ عوام تو یہ بالکل غلط بلکہ ایسا ہونا قطعی ناممکن۔ حکومت کو عوام چلا ہی نہیں سکتے۔"

ایک مشہور سیاست دان نے اپنی ایک حالیہ تقریر میں چند ایسے نکات بیان کئے ہیں جن کے مطابق ہم یہ پرکھ سکتے ہیں کہ حکومت جمہوری ہے یا نہیں۔ وہ کہتے ہیں کہ اولاً یہ دیکھئے کہ حکومت آزادی رائے اور نکتہ چینی کا پورا حق عوام کو دیتی ہے یا نہیں؟ ثانیاً کیا وہاں لوگوں کو یہ حق

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

حاصل ہے کہ اگر وہ حکومت کو برا سمجھتے ہیں تو آئینی ذرائع کے استعمال سے اسے بدل سکیں؟ ثالثاً کیا امیر و غریب، عام شہریوں اور سرکاری افسروں کو اپنے اپنے فرائض سرانجام دینے کی پوری آزادی حاصل ہے؟ رابعاً کیا وہاں فرد کے حقوق کی حفاظت کی جاتی ہے؟ پانچویں کیا عام لوگوں کے ذہن پر یہ خوف تو طاری نہیں ہے کہ کب پولیس آ کر ہتھکڑی لگا لے اور بغیر مقدمہ چلائے اسے جیل میں ٹھونس دے؟

جمہوریت کی دو قسمیں ہیں، بلاواسطہ اور بالواسطہ۔

جمہوریت Direct بلاواسطہ اس وقت کہلاتی ہے، جب تمام لوگ حکومت کی پالیسی کا فیصلہ کریں، اور عہدہ داروں کا انتخاب کریں۔ جمہوریت کی یہ قسم یونان قدیم میں رائج تھی۔ خاص طور پر ایتھنز میں اپنے عروج پر تھی۔ اہل ایتھنز نے باضابطہ مجالس بنائی تھیں، جنہیں Ecclesia کہتے ہیں اور جسے تمام شہری مل کر بناتے تھے۔ یہ مجالس ملک کے اہم مسائل مثلاً خارجہ پالیسی، تجارت، قانون سازی اور اس قسم کے دوسرے اہم مسائل کے متعلق فیصلہ کرتی تھیں۔ یونان کی ریاستیں رقبہ کے لحاظ سے بہت چھوٹی تھیں، اس لئے تمام شہریوں کے لئے یہ ممکن تھا کہ وہ سر جوڑ کر ایک جگہ بیٹھیں اور اہم ملکی معاملات پر بحث و تمحیص کر سکیں۔ بلاواسطہ جمہوریت موجودہ زمانے کی مملکتوں کے لئے موزوں نہیں ہے۔ جن کی آبادی کروڑوں تک پہنچی ہے اور جو رقبے کے لحاظ سے ہزارہا میلوں پر پھیلی ہوئی ہیں۔ موجودہ جمہوریتیں دراصل بالواسطہ ہیں۔ بلاواسطہ جمہوریت ان دنوں سوئٹزرلینڈ کے چند اضلاع میں موجود ہے۔

بالواسطہ Indirect جمہوریت میں لوگ اپنے چند نمائندوں کا انتخاب کرتے ہیں جو دستور ساز اسمبلی بناتے ہیں اور جو تمام سرکاری امور و معاملات کا انتظام کرتے ہیں۔ موجودہ جمہوریتیں اسی قسم کی ہیں۔ ان میں ہر بالغ مرد کو رائے دینے، قانون ساز مجلس کا رکن بننے کے سلسلے میں انتخاب لڑنے اور قومی عہدوں کو سنبھالنے کا حق حاصل ہوتا ہے۔

ذیل میں جمہوریت کی اُن اقسام کا مختصراً ذکر کیا جاتا ہے جو لیکاک نے پیش کی ہیں:

(1) محدود بادشاہت (Limited Monarchy)

محدود یا آئینی بادشاہی حکومت میں بادشاہ محض سرتاج ہوتا ہے لیکن حکومت کے نظام

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

کے سلسلے میں اسے کوئی اختیار حاصل نہیں ہوتا۔ اس کی برتر حیثیت برائے نام ہوتی ہے۔ نظام حکومت سے متعلق تمام اختیارات وزرا کی کابینہ کے ہاتھ میں ہوتے ہیں جسے عوام کے سامنے جوابدہ ہونا پڑتا ہے۔ ایسے ممالک میں بادشاہ عام طور پر موروثی ہوتا ہے۔ برطانیہ اس قسم کے نظام حکومت کی زندہ مثال ہے۔

(2) جمہوریہ (Republic)

اس سلسلے میں جمہوریہ بھی جمہوریت کی ایک ایسی شکل ہے جس میں بادشاہ کا وجود نہیں ہوتا۔ حکومت کا نظام ایسے نمائندوں کے سپرد ہوتا ہے جو ایک صدر کے زیر نگرانی اپنا کام کرتے ہیں۔ یہ نمائندے اور صدر دونوں عوام کے منتخب کردہ ہوتے ہیں۔ امریکہ اور فرانس وغیرہ کی حکومتیں جمہوریہ کی مثالیں ہیں۔

(3) وحدانی حکومت (Unitary)

اسے اردو میں فردیہ بھی کہتے ہیں۔ وحدانی حکومت جمہوریت کی ایک ایسی شکل ہے جس میں تمام اختیارات ایک واحد تنظیم کے ہاتھ میں ہوتے ہیں، چنانچہ ملک کا انتظام ایسی حکومت کے ہاتھ میں ہوتا ہے۔ جو ملک کے دارالخلافے میں قائم کی جاتی ہے۔ ملک کے مختلف حصوں میں مقامی انتظامات کے لئے ماتحت مقامی اور صوبائی حکومتیں قائم کردی جاتی ہیں لیکن ایسی حکومتیں ہر لحاظ سے مرکزی حکومت کے ماتحت ہوتی ہیں اور کسی لحاظ سے بھی خود مختار نہیں ہوتیں۔ تمام اُمور میں مرکزی حکومت کا سکہ چلتا ہے اور جو تھوڑے بہت اختیارات ان ماتحت حکومتوں کو حاصل ہوتے ہیں، وہ مرکزی حکومت ہی انہیں سونپتی ہے۔ الغرض انتظامی امور کے استحکام کو ملحوظ رکھتے ہوئے مرکزی حکومت اپنی زیر نگرانی کچھ اختیارات محض تقسیم کار کی خاطر ملک کے مختلف حصوں میں تقسیم کردیتی ہے۔ ورنہ درحقیقت ایسے اختیارات پر اس کا اپنا مکمل قبضہ ہوتا ہے۔ انگلستان میں وحدانی حکومت ہی رائج ہے۔ ہندوستان میں بھی 1929ء سے پیشتر وحدانی حکومت تھی۔ تمام اختیارات حکومت ہند کو حاصل تھے اور صوبائی حکومتیں اس کے ماتحت تھیں۔ وحدانی حکومت میں کسی تحریری دستور یا عدالت وفاقی کی ضرورت نہیں رہتی، چنانچہ انگلستان میں یہ دونوں نہیں ہیں۔

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

(4) وفاقی حکومت (Federal)

وفاقی حکومت وحدانی حکومت کی ضد ہے۔ اس میں اقتدار اعلیٰ کے اختیارات وفاقی یا مرکزی اور صوبائی حکومتوں کے درمیان تقسیم ہو جاتے ہیں۔ گویا اختیارات ایک تنظیم کے ہاتھ میں مرتکز نہیں ہوتے بلکہ کئی صوبائی حکومتوں میں تقسیم ہو جاتے ہیں یا یوں سمجھ لیجئے کہ ایک وسیع ملک کو مختلف اکائیوں یا صوبوں میں تقسیم کر دیا جاتا ہے۔ ہر صوبہ اپنے علاقائی اور صوبائی معاملات میں آزاد اور خود مختار ہوتا ہے۔ پھر یہ صوبے متحد ہو کر ایک وفاقی یا مرکزی حکومت قائم کرتے ہیں اور اقتدار اعلیٰ کے بعض اختیارات جو صوبائی حکومتوں کو حاصل نہیں ہوتے، اس وفاقی حکومت کو سونپ دیئے جاتے ہیں۔ صوبائی اور مرکزی حکومت کو جو اختیارات ملکی آئین کے ماتحت حاصل ہوتے ہیں، ان میں رد و بدل کرنا نہ صوبائی حکومت کے بس میں ہوتا ہے نہ وفاقی حکومت کے۔ یہ سمجھ لیجئے کہ یہ حکومتیں آئین یا دستور Constitution میں کوئی تبدیلی نہیں کر سکتیں۔ جب صوبائی اور مرکزی حکومت کے مابین کوئی آئینی تنازعہ پیدا ہو جاتا ہے تو ملکی عدالت عالیہ ایسے جھگڑوں کا فیصلہ کرتی ہے۔ الغرض صوبائی اور وفاقی دونوں حکومتیں اپنی حدود کے اندر خود مختار ہوتی ہیں اور صوبائی حکومتیں وفاقی حکومت کے ماتحت نہیں ہوتیں۔

(5) وزارتی طرز حکومت (Cabinet System)

وزارتی طرز حکومت جمہوری نظام کو اپنانے کا ایک ذریعہ ہے۔ ایسی حکومت مرتب کرنے کا طریقہ یہ ہے کہ عوام حق رائے دہندگی کے تحت مجلس قانون ساز (مقننہ) کے لئے اپنے نمائندے منتخب کرتے ہیں۔ پھر منتخب اراکین میں سے اکثریت والی پارٹی کا لیڈر اپنی کابینہ وزارت بناتا ہے۔ تمام انتظامی اختیارات اس کابینہ وزارت کو مل جاتے ہیں۔ ان میں سے ہر وزیر کو ایک ایک دو دو محکمے سپرد کر دیئے جاتے ہیں جو اپنے لیڈر یعنی وزیراعظم کے ماتحت کام کرتے ہیں۔ پھر یہ وزیر فرداً فرداً اور اجتماعی طور پر اپنی حکمت عملی کے سلسلے میں مجلس قانون ساز کے سامنے جوابدہ ہوتے ہیں۔ اگر مجلس قانون ساز کو کابینہ وزارت کی حکمت عملی سے اختلاف ہوتا ہے اور وہ اسے ملک کے لئے نقصان دہ سمجھتی ہے تو وہ باز طلبی کے اصول کے تحت ایسے وزیروں کے خلاف عدم اعتماد کا ووٹ پاس کر دیتی ہے اور ان سے مطالبہ کرتی ہے کہ

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

وہ وزارتوں سے مستعفی ہو جائیں۔ پھر مجلس قانون ساز ایسے اراکین پر مشتمل وزارت مرتب کرتی ہے جن پر مجلس قانون ساز کو اعتماد ہوتا ہے۔

اس طرز حکومت میں تمام اختیارات کابینہ وزارت کو حاصل ہوتے ہیں۔ اس حکومت کا ایک برائے نام صدر ہوتا ہے جس کے اختیارات نہ ہونے کے برابر ہوتے ہیں۔ یہ طرز حکومت پاکستان، برطانیہ، بھارت اور دولت مشترکہ کے دوسرے ممالک میں رائج ہے۔ کیونکہ تمام وزرا مجلس قانون ساز، جسے انگلستان میں پارلیمان کہتے ہیں، کے سامنے جوابدہ ہوتے ہیں، اس لئے اس طرز حکومت کو پارلیمانی طرز حکومت بھی کہتے ہیں۔

(6) صدارتی طرز حکومت (Presidential System)

صدارتی طرز حکومت میں انتظامیہ کے اختیارات ایک فرد کے ہاتھ میں ہوتے ہیں جو عوام کے ووٹوں کے ذریعہ منتخب کیا جاتا ہے اور صدر کے نام سے موسوم ہوتا ہے۔ اس کا عہد صدارت معین عرصے کے لئے ہوتا ہے۔ اس کے عہدے کی ایک بڑی خصوصیت یہ ہے، کہ وہ مجلس قانون ساز کا رکن نہیں ہوتا اور نہ اسے اپنے اختیارات کو عملی جامہ پہنانے کے سلسلے میں کسی کے سامنے جوابدہ ہونا پڑتا ہے۔ اس کی حیثیت بڑی مضبوط ہوتی ہے۔ مجلس قانون ساز اس کے خلاف عدم اعتماد کا ووٹ پاس کر کے اسے مستعفی ہونے پر مجبور نہیں کرسکتی۔ اس کے وزراء بھی مجلس قانون ساز کے سامنے جوابدہ نہیں ہوتے۔ امریکہ میں صدارتی طرز حکومت قائم ہے۔ انتظامیہ کے تمام اختیارات صدر کے سپرد کئے جاتے ہیں جسے لوگ منتخب کرتے ہیں۔ اس کے عہد صدارت کی میعاد چار سال ہوتی ہے۔ جنوری 1953ء میں ٹرومین کی جگہ جنرل آئزن ہاور صدر منتخب ہوئے۔ 1956ء میں بھی جنرل آئزن ہاور کامیاب ہوئے ہیں۔

8- ثقافتی نظام

عام طور پر ثقافت سے مراد ایسی تربیت یا ضبط و نظم ہے جس کی بدولت افراد کی ذہنی اور اخلاقی حالت بہتر ہو ثقافت کی بدولت ان کی تمام صلاحیتیں نشوونما پاتی ہیں۔ الغرض ثقافت کا منشا یہ ہے کہ افراد کی زندگی کا ہر پہلو ہر لحاظ سے مکمل ہو۔ چنانچہ ایک شخص محض دولت مند ہونے کی وجہ سے شائستہ Cultured نہیں کہلا سکتا۔ اسی طرح ایک صحت مند یا تعلیم یافتہ یا مہذب

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

آدمی کو شائستہ کہنا غلطی ہے کیونکہ ثقافت کی رُو سے شائستہ ہونے کے لئے ضروری ہے کہ افراد صحت، تعلیم، اخلاق، تربیت اور حسن معاملہ کے زیور سے مزین ہوں اور زندگی کے ہر شعبے میں تکمیل کے لئے کوشاں ہوں۔ تکمیل کی یہ کوشش ثقافت کہلاتی ہے۔ ثقافت کا تعلق انسان کے اُس کمال سے ہے جو وہ زندگی کے تمام شعبوں مثلاً مذہبی، سیاسی اور تعلیمی ماحول میں حاصل کرتا ہے۔

ثقافت کیا ہے؟

پروفیسر راک رج نے ثقافت کی تعریف یوں کی ہے "ثقافت ایک روشنی ہے، نور ہے، یہ انسانیت سے پیار کرنے کا نام ہے۔ ثقافت ایک خوشبو ہے۔ اس سے حسن اور زندگی میں رابطہ اور اتحاد پیدا ہوتا ہے۔ ثقافت ترقی اور روحانی کمال کا نام ہے، یہ ایک جوہر ہے، ایک نور ہے جو زرہ بکتر کا کام دیتا ہے۔ ثقافت کی حیثیت دل کی ہے۔"

ثقافت کے لئے آرنلڈ علم و عمل دونوں کو اہم سمجھتا ہے۔ وہ کہتا ہے کہ چونکہ ثقافت کا مقصد عقل و دانش کو ترقی دینا اور منشائے ربانی کو پورا کرنا ہے اس لئے علم اور عمل دونوں ضروری ہیں۔ کیونکہ پہلے چیزوں کی ماہیت، نوعیت اور حقیقت کا علم حاصل کرنے کی کوشش کی جاتی ہے اور پھر عمل کو بروئے کار لایا جاتا ہے۔ چنانچہ منشائے ربانی کو رواج دینے کے لئے ضروری ہے کہ پہلے اس کی حقیقت معلوم کی جائے پس ظاہر ہے کہ علم اور عمل ثقافت کے ضروری عناصر ہیں۔ شائستگی کے لئے صرف علم ہی نہیں بلکہ عمل بھی ضرورت ہے۔

آرنلڈ یہ بھی کہتا ہے کہ ثقافت ایک معاشری قوت ہے جس کا مقصد یہ ہے کہ معاشرہ اور اس کا ہر فرد ہر لحاظ سے کامل ہو۔ دوسرے لفظوں میں اس کا مقصد یہ ہے، کہ زندگی کا کوئی پہلو تشنہ تکمیل رہنے نہ پائے، اسی لئے ثقافت کے لئے زندگی اور معاشرہ کا مطالعہ ضروری ہے۔ اسی طرح زندگی کی خامیوں اور کمزوریوں کا حال معلوم ہوتا ہے، اور انہیں دور کرنے کی تدابیر اختیار کی جاسکتی ہیں جس سے دنیا جنت بن سکتی ہے یہ اسی صورت میں ممکن ہے کہ پہلے ہمیں صورت حال کا علم ہو، پھر اسے بہتر بنانے کی کوشش کی جائے پس ظاہر ہے کہ ثقافت کے لئے علم اور عمل دونوں ضروری ہیں۔ ثقافت کے معاشری قوت کے ہونے سے یہ مراد ہے کہ ثقافت کے عروج

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

اور کمال کا دارومدار اسی پر ہے، کہ تمام افراد مل جل کر سب کے لئے، سب کی بہتری اور خوشحالی کے لئے کام کریں۔ ترک دنیا اور معاشرے سے کنارہ کشی اختیار کرنا ثقافت کے منافی ہے۔ اس کا مقصد تو یہ ہے کہ زندگی کا ہر شعبہ ہر لحاظ سے جامع و کامل ہو۔

گویا ثقافت کو تکمیل کا علم کہتے ہیں۔ جس میں حصول تکمیل کی کوشش کا پہلو بھی شامل ہے۔ تکمیل کی تین ضروری خصوصیات ہیں:

(ا) ہمہ گیری

تکمیل کی ہمہ گیری سے یہ مراد ہے کہ تکمیل زندگی کے تمام پہلوؤں پر حاوی ہو کہ ایک شخص کی صحبت تو اچھی ہو لیکن تعلیم یافتہ نہ ہو، یا تعلیم یافتہ ہو تو خوش اخلاق نہ ہو، یا خوش اخلاق ہو تو سلیقہ شعار نہ ہو۔ ثقافتی تکمیل سے یہ مراد ہے کہ افراد جسمانی، ذہنی، معاشی، معاشرتی اور اخلاقی ہر لحاظ سے کامل ہوں۔

(ب) معاشری

ثقافتی تکمیل کے مفہوم میں یہ بھی شامل ہے کہ ایک فرد نہ صرف اپنی زندگی کے ہر پہلو کو کامل بنانے کی کوشش کرے بلکہ وہ معاشرے کے تمام افراد کی زندگی کے تمام پہلوؤں کو بہتر اور کامل بنانے کی سعی کرے۔ ظاہر ہے کہ ایک شائستہ آدمی کے لئے گنواروں میں زندگی بسر کرنا کتنا مشکل ہے۔ پس ظاہر ہے کہ ثقافت ایک ایسی طاقت ہے جس کے ذریعہ علم و عمل کی مدد سے معاشرے کے تمام افراد کی زندگیوں کے تمام پہلوؤں کی تکمیل ہوتی ہے۔

ثقافت اور تہذیب (Culture and Civilization)

ثقافت اور تہذیب کے مفہوم میں بظاہر کوئی فرق نظر نہیں آتا لیکن ان کے درمیان فی الحقیقت بہت فرق ہے کیونکہ ان کی حیثیت اور حقیقت ایک دوسرے سے جدا ہے، چنانچہ تہذیب اگر جسم ہے تو ثقافت روح ہے یا یوں سمجھ لیجئے کہ ثقافت باطنی دنیا ہے اور تہذیب ظاہری دنیا۔ ثقافت گہرائی ہے تو تہذیب وسعت ہے۔ ثقافت کا تعلق روحانی اور ذہنی ترقی سے ہے، اس کے برعکس تہذیب مادی اور ظاہری ترقی سے متعلق ہے۔ آج کل تہذیب کا دور دورہ ہے کیونکہ اس زمانے میں دولت، سونا چاندی، شاندار عمارات و باغات اور کارخانوں کو ہی

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

عظمت کا نشان سمجھا جاتا ہے جو ثقافت کے اعتبار سے زندگی کا صرف ایک پہلو ہے۔

شائستہ اور تعلیم یافتہ (Cultured and Educated)

تعلیم یافتہ اور شائستہ شخص میں فرق ہے۔ ایک شخص تعلیم یافتہ ہونے کے باوجود شائستہ نہیں کہلا سکتا، اس لئے کہ تعلیم، شائستگی یا ثقافت کا ایک پہلو ہے۔ ایک شخص ایم۔اے پاس ہے، اس کی تعلیم کی بنا پر یہ سمجھنا غلط ہے کہ وہ لازمی طور پر شائستہ ہوگا۔ کیونکہ ہوسکتا ہے، کہ اعلیٰ تعلیم کے باوجود وہ بداطوار، بدچلن اور احمق ہو۔ اس کے برعکس شائستہ شخص وہ کہلائے گا جو تعلیم یافتہ ہونے کے علاوہ باسلیقہ، نیک اطوار، وعدے کا پکا، صحیح ذوق، ضبط نفس اور اوصاف حمیدہ کا حامل ہو۔ پس ظاہر ہے کہ اعلیٰ ترین تعلیمی ڈگری حاصل کرنے سے شائستہ نہیں بن سکتا۔

ذیل میں اُن اوصاف کا ذکر کیا جاتا ہے جن کی بدولت ایک شخص شائستہ کہلانے کا مستحق ہو جاتا ہے:

1- صحیح معنوں میں تعلیم یافتہ ہو۔ لکھنے پڑھنے کا ذوق اور شوق رکھتا ہو۔ جس کتاب کا مطالعہ کرے، اُسے سمجھنے، اور اس پر تنقید اور کرنے کی صلاحیت رکھتا ہو۔ معاملہ فہم ہو اور اس میں سوچنے کا مادہ ہو۔

2- گفتگو کا انداز دل پذیر اور شستہ ہو۔ اس کی باتیں سننے والے کے لئے جادو کا اثر رکھتی ہوں۔

3- اہم مضامین مثلاً زبان دانی، ادب، مصوری، تاریخ، جغرافیہ، سائنس، موسیقی، مطالعہ قدرت، شہریت اور اصول صحت وغیرہ میں دسترس رکھتا ہو۔ کھیلوں، ثقافتی اداروں، ملکی دفاع اور باغبانی سے اُسے خاص دلچسپی ہونی چاہئے، عورت ہو تو سلائی اور کھانے پکانے کا شغف ضروری ہے۔

4- شخصیت کی تکمیل اور کردار کی پختگی شائستگی کے لئے نہایت ضروری ہے۔ اس سلسلے میں عمل کا بڑا ہاتھ ہے۔ جس شخص کو اپنے جذبات اور خواہشات پر قابو حاصل ہے، وہ یقیناً زندگی کی مشکلات کا سامنا بڑے اطمینان، بیدار مغزی، صاف گوئی اور بے خوفی سے کرے گا۔

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

5- شائستگی کے سلسلے میں مذہب کو بڑا دخل ہے۔اس کے بغیر آدمی شائستہ نہیں کہلا سکتا۔کوئی نہ کوئی مذہب آدمی کو اختیار کرنا پڑتا ہے۔ لامذہب آدمی ہمیشہ دوسروں کی نظر میں ناشائستہ ہوتا ہے۔ مسلمانوں کے نزدیک مذہب کی اہمیت بہت زیادہ ہے کیونکہ ان کا مذہب اسلام ایک خاص دستور حیات پیش کرتا ہے۔ جو انسان کی ان تمام صلاحیتوں کو ترقی دینے کا ضامن ہے جو ثقافت کی جان ہیں۔

6- ثقافت کے سلسلے میں ذاتی تربیت کو بھی بڑا دخل ہے۔ یہ یاد رہے کہ افراد کی تربیت کے دو ذریعے ہیں۔ایک استاد یا رہبر اور دوسرا اپنی ذات۔ اُستاد کے ذریعہ جو تربیت حاصل کی جاتی ہے وہ ایک حد تک ناقص اور ادھوری ہوتی ہے،اس کے مقابلے میں اپنی ذاتی کوشش سے جو تربیت حاصل ہو،وہ پائیدار اور مکمل ہوتی ہے۔ سکولوں اور کالجوں میں تو صرف ایک مقررہ عرصے کے لئے تربیت حاصل کرنے کا موقعہ ملتا ہے جو زندگی کا مختصر حصہ ہوتا ہے۔ اگر نظام تعلیم خراب ہو تو ایسی تعلیم بھی کوئی فائدہ نہیں پہنچاتی۔ سکول اور کالج سے تعلیم حاصل کرنے کے بعد آدمی کو زندگی کی ٹھوس حقیقتوں اور سچے تجربوں سے واسطہ پڑتا ہے ان مشکلات پر قابو پانا اس کی ذاتی قابلیت پر منحصر ہوتا ہے۔ دریں صورت ہر انسان کو اپنے اندر خود اعتمادی کا جذبہ پیدا کرنا چاہیے۔ بے خوفی اور بے باکی کا جذبہ پیدا کرنا بھی ضروری ہے تاکہ خطرات کا مقابلہ کرنے کی صلاحیت پیدا ہو۔ان اوصاف کو حاصل کرنے کے لئے ہر شخص کو ذاتی طور پر کوشش کرنی چاہئے کیونکہ ذاتی طور پر حاصل کی ہوئی تربیت دوسروں سے حاصل شدہ تربیت سے کہیں بہتر اور مفید ہوتی ہے۔

9- معاشی نظام

تاریخ کے صفحات شاہد ہیں کہ زمانہ قدیم سے انسان کی کوششوں کا مرکز حصول دولت رہا ہے۔ دولت کیا ہے،اس کی بحث آگے آتی ہے۔ دو لفظوں میں دولت سے مراد وہ مادی اغراض اور شخصی خدمات ہیں،جن پر انسانی بہبودی اور خوشحالی کا دار و مدار ہے۔ غلامی اور وحشت و بربریت کے تاریک دور میں قدیم انسان ہمیشہ قدرت کے خلاف جنگ آزما رہتا تھا تاکہ وہ اپنے وجود کو برقرار رکھنے کے لئے قدرت سے ضروریات زندگی حاصل کر سکے۔ اس وقت

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

کھانے کے لئے خوراک، پہننے کے لئے کپڑا اور رہنے کے لئے مکان، صرف یہی تین چیزیں اس کی تمام خواہشات کا مرکز تھیں، لیکن انہوں نے وحشی اور جاہل ہونے کی وجہ سے قدرت کے بیش بہا ذخیروں سے کوئی فائدہ نہ اٹھایا۔ کچھ لوگ اپنی خوراک حاصل کرنے کے لئے پرندوں کو شکار کر رہے ہیں تو کچھ جھیلوں پر مچھلیاں پکڑ رہے ہیں۔ کچھ چراگاہوں میں حیوانوں کو گھیرے میں لانے کی تگ ودو کر رہے ہیں تو کچھ درختوں سے پھل جھاڑ رہے ہیں۔ اس طرح سب لوگ اپنے اپنے مخصوص کام کی وجہ سے مختلف طبقوں اور پیشوں میں تقسیم ہو گئے۔ اس تقسیم سے یہ نقصان ہوا کہ بقائے وجود کے لئے جن چیزوں کی ضرورت تھی، ان کے حصول میں اور بھی زیادہ مشکل اور الجھن پیدا ہو گئی، کیونکہ ابھی تک تو جنگ صرف قدرت کے خلاف تھی، اب انسان کی انسان سے جنگ شروع ہو گئی۔ خوراک کے لئے انسان نے انسان کو قتل کرنے سے بھی گریز نہ کیا۔

چند صدیوں کے بعد وہ زمانہ آیا جب انسان نے ضروریات زندگی کے حصول کے لئے کچھ ترقی کی اور پتھر کے اوزار اور برتن بنائے۔ پھر دھاتوں کا استعمال شروع کیا۔ کچھ عرصے کے بعد جانوروں کے پالنے کا رواج شروع ہوا۔ ذرا اور ترقی ہوئی تو وہ شکار کو بھون کر کھانے لگے۔ پھر کاشتکاری کے ذریعہ اناج پیدا کیا جانے لگا۔ اب قوت بار آوری میں اضافہ ہونے سے کچھ لوگ معاشی جدوجہد سے آزاد ہو گئے اور وہ ایسے مقاصد کے حصول میں کوشاں ہو گئے جن کا تعلق حصول دولت سے بہت کم تھا۔ سیاست، ادب، علم، فن، مصوری اور اس قسم کے دوسرے مشاغل کے پیدا ہونے کی یہی وجوہ ہیں۔ اس کے بعد جوں جوں معاشرے کی قوت بار آوری میں اضافہ ہوتا گیا، ایسے لوگوں کی تعداد بھی بڑھتی رہی جن کی کوششیں اجتماعی دولت میں کوئی اضافہ نہیں کرتیں، لیکن یہ نہیں بھولنا چاہیے کہ اکثریت انہی لوگوں کی رہی جن کا اصل شغل حصول دولت تھا۔ اس کی بڑی وجہ یہ تھی کہ مادی بہبودی کے لئے انسان کی خواہش غیر معمولی حد تک وسعت رکھتی ہے۔ صرف بھوک کی تسکین کے لئے کافی خوراک موجود ہونے سے انسان کو صبر نہیں آ سکتا۔ خوراک میں ذائقہ ضروری ہے، پھر اس میں غذائیت بھی ہو۔ گرم کپڑے سردیوں میں ضروری ہوتے ہیں لیکن ایک تعلیم یافتہ اور مہذب انسان ان میں ظاہری دکھاوے اور فیشن کا مطالبہ بھی کرے گا۔ کسی وسیع وعریض میدان میں گھاس کے مکان بنانے پر

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

کوئی محنت نہیں کرنی پڑتی، نہ اس پر کوئی خرچ آتا ہے۔ علاوہ ازیں شدید سردی اور چلچلاتی دھوپ میں بھی مفید اور آرام دہ ہوتا ہے۔ لیکن موجودہ زمانے میں کوئی بھی یہ برداشت نہیں کر سکتا کہ ایسے جھونپڑوں میں رہے۔ آج کا ہر شخص یہی چاہتا ہے کہ اس کا مکان محلہ کے بیچ میں ہو، سب سے اونچا ہو۔ دیکھنے والے بول اٹھیں کہ کیسا شاندار مکان ہے۔ اسی طرح یار دوستوں کے ساتھ دوستانہ اور خوشگوار تعلقات قائم کرنا اتنا ہی اہم ہے جتنا خود زندگی بسر کرنا۔ معاشرے میں ہر شخص مجبور ہے کہ اپنے دوستوں کے ساتھ خوشگوار تعلقات قائم کرنے کے لئے روپیہ صرف کرے۔ علم حاصل کرنا چاہے گا تو ضروری ہے کہ روپیہ صرف کرے۔

بیان بالا سے ظاہر ہوا کہ آدمی ضروریات زندگی حاصل کرنا چاہے، یا زندگی کے وہ لوازم جو ضروریات کے بعد آتے ہیں۔ دوستی اور علم کے لئے بھی اُسے دولت کی ضرورت پڑتی ہے، تو یہاں بجا طور پر یہ سوال پیدا ہوتا ہے کہ دولت کیا ہے؟ اس کا جواب یہ ہے۔

دولت کیا ہے؟

انسان احتیاجات کا پتلا ہے۔ احتیاجات کی نوعیت و ماہیت سے فلسفہ اور نفسیات بحث کرتے ہیں۔ معاشیات تو اپنی علمی تحقیق کا آغاز اس مفروضے سے کرتی ہے کہ انسان پیدائشی اور خلقی طور پر بے شمار احتیاجات رکھتا ہے۔ یہ ان گنت احتیاجات اپنی تسکین چاہتی ہیں اور انسان کو مجبور کرتی ہیں کہ جدوجہد کرے۔ انسان اپنی بے شمار احتیاجات کو تسکین دینے کی خاطر جدوجہد کرتا ہے تو اس جدوجہد کا نتیجہ قدرتی طور پر یہ ہوتا ہے کہ اس کی احتیاجات کو تسکین حاصل ہو جاتی ہے۔ پرانی احتیاجات کو تسکین ہوئی تو نئی احتیاجات پیدا ہو جاتی ہیں۔ ان نئی احتیاجات کے لئے پھر جدوجہد کرنی پڑتی ہے، ان کو تسکین ہوتی ہے تو مزید احتیاجات پیدا ہو جاتی ہیں۔۔۔ احتیاجات، کوشش اور تسکین۔۔۔ یہی علم معاشیات کا دائرہ عمل ہے۔ انسان اپنی احتیاجات کی تسکین کس چیز سے کرتا ہے؟ دولت سے۔ گویا اس کی معاشی جدوجہد کا مرکز حصول دولت رہتا ہے۔

عام بول چال میں ''دولت'' کا مطلب ان معنوں میں لیا جاتا ہے کہ کوئی شخص اپنی ملکیت میں سونا، چاندی، زمین، جائداد، فرنیچر، کپڑے وغیرہ کتنی مقدار میں رکھتا ہے۔ دولت

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

کے اسی تصور کی وجہ سے کچھ لوگ امیر کہلانے لگتے ہیں اور کچھ غریب۔ مگر سائنس میں یعنی معاشیات میں (ایک ایسی سائنس جو براہ راست دولت اور اس کے مسائل سے متعلق ہے) دولت کا مفہوم کچھ اور ہی ہے۔ یہاں دولت سے ہر وہ شے مراد ہے، جو بلاواسطہ یا بالواسطہ طور پر انسانی احتیاجات کو تسکین دے سکے۔ ان معنوں میں یہ رشتہ داری، محبت اور دوستی بھی دولت کہلائے گی کیونکہ یہ انسان کی چند مخصوص احتیاجات کو تسکین دیتی ہیں۔ حقیقت یہ ہے کہ دولت میں ہر وہ شے شامل ہے جس میں کوئی قدر پوشیدہ ہو۔ یہاں اصطلاح ''قدر'' کی بھی وضاحت ضروری ہوگئی ہے۔

کسی چیز کی قدر Value سے دوسری چیزوں کی وہ مقدار مراد ہے جو اس چیز کے مبادلے میں حاصل کی جاسکے۔ مثال کے طور پر اگر ایک قلم کا مبادلہ ایک میز یا دو کرسیوں یا تین تصویروں سے کیا جائے تو اس قلم کی قدر ایک میز یا دو کرسیوں یا تین تصویروں کے برابر ہوگی۔ قلم کا مبادلہ غیر ضروری اشیاء سے بھی کیا جاسکتا ہے جیسے کسی وکیل یا ڈاکٹر کو قلم دے کر اس سے اس کی خدمت لی جائے۔ پس کسی چیز کی قدر سے دوسری چیزوں (مادی و غیر مادی) کی وہ مقدار مراد ہے جو اس چیز کے مبادلے میں حاصل کی جاسکے۔

اب سوال یہ پیدا ہوتا ہے کہ چیزوں میں قدر کیسے اور کہاں سے آ جاتی ہے؟ یہ کس طرح ہوجاتا ہے کہ کچھ چیزیں زیادہ قدر رکھتی ہیں اور کچھ کم؟ کسی شے کی ''قدر'' کے لئے مندرجہ ذیل تین لوازم ضروری ہیں:

(1) افادہ (Utility)

کسی چیز میں قدر ہونے کے لئے سب سے پہلے ضروری ہے کہ اس میں افادہ پوشیدہ ہو یعنی وہ چیز کسی نہ کسی انسانی احتیاج کو تسکین دے سکے۔ کوئی شخص بھی اس شے کے لئے کچھ ادا کرنے کے لئے تیار نہ ہوگا جو اس کی احتیاج کو تسکین نہ دے سکے۔ ایک موٹر کار بنانے کے لئے کارخانے کے مالک نے چاہے ہزاروں روپیہ خرچ کیا ہو اور چاہے وہ دیکھنے میں کتنی ہی خوبصورت کیوں نہ ہو، اگر وہ چل نہیں سکتی یعنی لوگوں کی احتیاج اور ضرورت کو پورا نہیں کرسکتی تو اس میں کوئی افادہ، کوئی قدر نہ ہوگی۔

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

(2) قلت (Scarcity)

کسی شے میں قدر ہونے کے لئے ضروری ہے کہ اس کی مقدار محدود ہو یعنی احتیاجات کی تسکین کے لئے طلب کردہ مقدار کے مقابلے میں قلیل ہونی چاہیے۔ بعض اشیاء کی قلت اس لئے ہوتی ہے کہ انہیں تیار کرنے کے لئے بہت زیادہ محنت اور سرمایہ درکار ہوتا ہے مثلاً بحری جہاز، ہوائی جہاز، ریل وغیرہ۔ بعض اشیاء کی قلت قدرتی طور پر ہوتی ہے مثلاً ہیرا اور سونا۔ معاشیات میں کسی شے کی قلت سے یہ مراد ہے کہ لوگوں کی احتیاجات کی تسکین کے لئے وہ شے کافی نہ ہو۔ اگر وہ شے احتیاجات کے مقابلے میں زیادہ مقدار یا تعداد میں ہوگی تو ہوا، دھوپ اور پانی کی طرح ایک مفت شے شمار ہوگی اور اس میں کوئی افادہ نہیں ہوگا۔ افادہ نہ ہوگا تو قدر نہ ہوگی۔

(3) انتقال پذیری (Transferability)

وہ شے ایسی ہونی چاہئے کہ ایک شخص کی ملکیت سے نکل کر دوسرے کی ملکیت میں منتقل ہو سکے یعنی ان کی خرید و فروخت ہو سکے۔

قدر اور اس کے لوازم کی بحث کو یہیں چھوڑتے ہوئے صرف اتنا کہہ دینا کافی ہے کہ ہر وہ شے جو کسی نہ کسی احتیاج کو تسکین دے سکے یعنی جس میں افادہ ہو، جس کی رسد طلب کے مقابلے میں قلیل ہو، اور جس کی خرید و فروخت ہو سکے، یعنی مختصراً جس میں ''قدر'' ہو۔۔۔، دولت ہے۔

دولت کی مندرجہ ذیل اقسام ہیں:

(1) شخصی دولت (Personal)

کسی شخص کی ملکیت میں جس قدر اشیا ہوں، وہ کُل اس کی شخصی دولت کہلاتی ہیں۔ زمین، مکان، فرنیچر، کپڑے، سونا چاندی، اس کا سارا کاروبار، اس کی تجارتی شہرت، علاوہ ازیں مختلف کمپنیوں کے حصص، بانڈز، تمسکات اور اس کے ذاتی اوصاف مثلاً کسی فن میں مہارت، فرض شناسی، سلیقہ شعاری، خوش اخلاقی، تعلیم، خوش گلوی اور کاریگری وغیرہ بھی اس کی شخصی دولت میں شمار ہوتے ہیں۔

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

(2) قومی دولت(National)

قومی دلت میں مندرجہ ذیل شامل ہیں (ا) ملک میں بسنے والے تمام لوگوں کی شخصی دولت (ب) سرکاری دولت مثلاً پل، سڑکیں اور عمارات۔ (ج) قدرتی وسائل مثلاً دریا، پہاڑ، جنگلات، معدنیات، آب وہوا وغیرہ۔

(3) بین الاقوامی دولت(International)

اس قسم کی دولت نہ تو کسی شخص نہ کسی مملکت کی ملکیت ہوتی ہے بلکہ یہ کل دنیا کی مشترکہ دولت ہوتی ہے۔ سمندر، کرہ ہوائی، سائنس کے انکشافات و ایجادات، مقدس کتابیں، پیغمبروں، ولیوں، قومی رہنماؤں، ادیبوں، شاعروں، فلسفیوں اور دوسرے بڑے انسانوں کے کارنامے۔

(4) امکانی دولت(Potential)

قدرت کے وہ خزانے جو ابھی تک انسانی آنکھ سے پوشیدہ ہیں اور کبھی برآمد ہو کر استعمال میں آ سکتے ہیں، امکانی دولت کہلاتے ہیں۔ سونے چاندی، کوئلے اور دوسری قیمتی معدنیات کی کانیں جو ابھی دریافت نہ ہوئی ہوں یا تیل کے کنویں جو ابھی کھودے نہ گئے ہوں، یہ سب چیزیں مستقبل میں دولت مہیا کر سکتی ہیں۔

(5) منفی دولت(Negative)

منفی دولت سے مراد وہ قرضے ہیں جو کسی شخص یا کسی ملک کو دوسرے شخص یا ملک کو ادا کرنے ہوں۔

دولت کی مختلف اقسام کا مطالعہ کرنے کے بعد ایک اور نکتہ دولت کے بارے میں یاد رکھنا چاہئے کہ دولت انسان کی منزل، مقصد End نہیں بلکہ حصول مقصد کا آسان ذریعہ Means ہے۔ انسان کا اصل مقصد اپنی احتیاجات کو تسکین دینا ہے۔ یہ مقصد وہ دولت کے ذریعہ پورا کرتا ہے۔ دولت انسان کی چند احتیاجات کی تسکین کا محض ایک ذریعہ ہے اور کیونکہ یہ انسان کی فطرت میں داخل نہیں ہے کہ وہ کافی عرصے تک اپنے موجودہ مقبوضات پر قانع رہ

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

سکے، اس لئے یہ ناگزیر ہے کہ اس کی حصول دولت کی خواہش میں کمی واقع نہ ہو اور اُسی شدت سے قائم رہے حصول دولت کی خواہش کی یہ یکساں شدت ایک مستقل معاشی جدوجہد کا سبب بنتی ہے۔علم معاشیات انسان کی معاشی جدوجہد سے بحث کرتا ہے۔ معاشی جدوجہد سے مراد ان کے وہ کام اور سرگرمیاں ہیں جو دولت سے متعلق ہوں اور دولت میں وہ تمام چیزیں شامل ہوں جن میں قدر ہو۔۔۔یعنی افادہ، قلت اور انتقال پذیری کی خصوصیات بیک وقت پائی جاتی ہوں۔۔۔ معاشیات کا دولت سے تعلق جو کہ احتیاج پورا کرنے کا ایک ذریعہ ہے، محض بالواسطہ ہے۔اس کا اصل تعلق معاشی جدوجہد سے ہے۔معاشیات میں دولت کی تقریباً وہی حیثیت ہے جو علم طب میں دواؤں کی۔ گویا وہ موضوع سے متعلق ضرور ہیں لیکن بذات خود موضوع نہیں۔انسان نے اپنی احتیاجات کو تسکین دینے کی خاطر مختلف زمانوں میں کیا کیا معاشی جدوجہد کی، اس کا مطالعہ ذیل میں کیجئے۔

معاشی نظام کا ارتقاء

ابتدائے آفرینش سے آج تک انسانی زندگی معاشی جدوجہد کی اس قدر ارتقائی منازل و ادوار سے گزر چکی ہے کہ اس کا صحیح اندازہ لگانا مشکل ہے۔تاہم موجودہ معاشی نظام کو صحیح طور پر سمجھنے کے لئے ان ارتقائی منازل کو پیش نظر رکھنا ضروری ہے۔ اس سلسلے میں ہم زمانہ قبل از تاریخ سے بحث نہیں کریں گے کیونکہ اس دور کے قابل وثوق حقائق سامنے نہیں ہیں۔ ہمارا تعلق صرف ان منازل سے ہے جو تاریخ کی روشنی میں آ چکے ہیں اور جو ہمیں بتاتے ہیں کہ انسان نے اپنی احتیاجات کو تسکین دینے کی خاطر حصول دولت کے لئے مختلف ادوار میں کیا کیا جدوجہد کی۔

فطرت نے دنیا اور دنیا کی تمام اشیاء کو انسان کے لئے مفید اور نفع بخش بنایا۔سورج، چاند، ستارے، ہوا، بارش، زمین، دریا، سمندر اور پہاڑ سب کے خواص و فوائد ہیں۔ کہتے ہیں کہ ریت کا ذرہ بھی فائدے سے خالی نہیں ہے۔ بظاہر یہ وہ قوتیں ہیں جو انسان سے برسرپیکار ہیں لیکن ان کو مسخر کر لیا جائے تو یہ ہماری احتیاجات کی تسکین کا ذریعہ اور طرح طرح کی آسائشوں اور راحتوں کا سامان بن جاتی ہیں۔دراصل ابتدائے آفرینش سے لے کر آج تک

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

کی انسانی تہذیب کے ارتقاء کی داستان "تسخیر فطرت" ہی کی داستان ہے اور یہی انسانی معاشرے کے معاشی ارتقاء کی داستان ہے۔ انسان شروع سے آج تک معاشی ترقی کی جن منزلوں سے گزرا ہے، ان کو ہم بہ سہولت حسب ذیل پانچ منازل میں تقسیم کر سکتے ہیں:

(1) منزل شکار (Hunting Stage)

انسانی زندگی کا ابتدائی دور وہ تھا جب وہ جانوروں کی طرح جنگلوں میں رہتا تھا۔ اس کی احتیاجات بہت سادہ اور محدود تھیں ان کا پورا کرنا بہت آسان تھا۔ اسے جو کچھ مل جاتا تھا اسی پر قناعت کرتا تھا۔ بھوک کی فطری جبلت کو وہ جانوروں کو شکار کر کے یا مچھلیاں پکڑ کے پورا کر لیتا تھا۔ بلکہ زیادہ تر جنگلی پھلوں پر اکتفا کرتا تھا۔ پیاس لگتی تو چشمے کا یا دریا کا پانی پی لیتا تھا۔ گرمی سردی سے بچنے کے لئے درختوں کی چھالوں اور جانوروں کی کھالوں سے اپنے کپڑے تیار کرتا اور پہاڑی غاروں یا بڑی بڑی جھاڑیوں میں پناہ لیتا۔ معاشی طور پر اس دور میں انسان کی احتیاجات صرف ضروریات زندگی تک محدود تھیں۔ طلب اور تکمیل طلب میں براہ راست کوئی تعلق نہ تھا۔ شخصی ملکیت Private Property اور تقسیم محنت Division of Labour کے مسائل کا ابھی وجود نہ تھا۔ اس دور میں انسان کی معاشی زندگی بڑی غیر یقینی تھی۔ ایک وقت پھل، مچھلی یا گوشت کی افراط ہے تو دوسرے وقت بھوکوں مر رہا ہے، کیونکہ یہ اشیاء زیادہ عرصہ تک حفاظت سے نہیں رکھی جا سکتی تھیں۔ اس دور میں انسان کو قدرت پر کوئی قابو حاصل نہیں اور جو کچھ قدرت اس کے لئے خود تیار کر دے اسی پر اس کی بسر اوقات ہوتی تھی۔ آبادی بہت کم تھی اور جتنی تھی چھوٹے چھوٹے قبیلوں میں بٹی ہوئی تھی۔ ہر قبیلہ خود کفیل تھا۔ کسی سے لین دین نہیں کرتا تھا، اسی لئے اس دور میں تجارت کا سوال ہی پیدا نہیں ہوتا۔

(2) منزل گلہ بانی (Pastoral Stage)

رفتہ رفتہ انسان نے تہذیب کی طرف ایک قدم آگے بڑھایا اور جانور پالنا شروع کر دیئے، اس طرح اس دور میں لوگوں کے خورد و نوش کا انتظام پچھلے دور کی نسبت زیادہ قابل اعتماد ہو چکا تھا۔ جب کبھی شکار میسر نہ آتا تو پالتو جانوروں کا دودھ اور گوشت غذا کے کام آ سکتا تھا۔ پھر بھی ابھی تک انسان نے زمین کی مخفی قوتوں کو تسخیر نہیں کیا تھا اور زرعی پیداوار حاصل نہیں کر

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

سکا تھا، نہ جانوروں کے لئے گھاس اگا سکتا تھا۔ یہی وجہ ہے کہ ایک چراگاہ کے ختم ہونے پر وہ دوسری چراگاہ تلاش کرنی شروع کر دیتا تھا اور اس طرح اسے خانہ بدوشی کی زندگی بسر کرنی پڑتی تھی۔ اس دور میں قبائل کی دولت کا بڑا دارومدار مشینوں پر تھا۔ مرد دن بھر مویشی چراتے تھے اور شام کو خیموں میں آ کر آرام کرتے تھے۔ اکثر انبیاء مثلاً حضرت ابراہیمؑ، حضرت اسحاقؑ، اور حضرت یعقوبؑ کا تعلق اسی دور سے تھا۔ حضرت یوسفؑ کو ان کے بھائی بکریاں چرانے کے لئے لے گئے تھے اور کنوئیں میں ڈال آئے تھے اور گھر آ کر کہہ دیا تھا کہ انہیں بھیڑیا کھا گیا۔

معاشی نقطہ نظر سے اس دور میں بھی زمین کی شخصی ملکیت کا سوال واضح طور پر پیدا نہیں ہوا تھا۔ کبھی کبھی ایسا ضرور ہوتا تھا کہ بعض قبائل بعض چراگاہوں پر اپنا استحقاق قائم رکھنے کی کوشش کرتے اور دوسروں کے مویشیوں کو وہاں چرنے سے روکتے اور یوں آپس میں لڑائی جھگڑا ہوتا۔ لیکن ایسا صرف وقتی طور پر ہی ہوتا تھا، جونہی ان چراگاہوں میں گھاس ختم ہو جاتی، وہ انہیں چھوڑ دیتے تھے۔ گویا اس دور میں شخصی ملکیت کا تصور پیدا ضرور ہو گیا تھا، اگرچہ غیر واضح طور۔ امیر اور غریب کا امتیاز پیدا ہو گیا، خاندان قریب قریب خود کفیل ہو گئے۔ تجارت اور مبادلہ دولت کے زیادہ امکانات ابھی پیدا نہیں ہوئے تھے۔

(3) منزل زراعت (Agricultural Stage)

اس کے بعد زرعی پیداوار کی ابتدا ہوئی جو معاشی طور پر آج بھی روز اول کی سی اہمیت کی حامل ہے۔ یہ دور تسخیر زمین کا دور ہے، انسان کی پیہم طلب بالآخر زمین کی مخفی قوتوں کو پہچان گئی اور مسلسل جدوجہد اس پر قابض ہو گئی۔ انسان کو کھیتی باڑی کا فن آ گیا اور اس طرح انسان اور مویشیوں کی خوراک کا ایک مستقل اور قابل اعتماد انتظام ہو گیا۔ جب انسان نے کھیتی باڑی کی زندگی شروع کی، تو اسے خانہ بدوشی کی زندگی کو خیر باد کہنا پڑا، اور ایک جگہ مستقل طور پر سکونت اختیار کرنی پڑی اس طرح گاؤں اور بستیاں وجود میں آئیں۔ مل جل کر رہنے سے معاشرتی زندگی کا آغاز ہوا۔ معاشرتی زندگی کی وجہ سے آبادی تیزی سے بڑھنے لگی۔ نئے فنون اور نئے امکانات ترقی پیدا ہوئے۔ زرعی نظام کے وجود میں آتے ہی شخصی ملکیت کا تصور نہایت راسخ ہو گیا، اور زمین کی خرید و فروخت ہونے لگی۔ اس دور میں رسم غلامی کو بھی رواج ہوا۔ لوگوں کی

www.KitaboSunnat.com

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

دولت اور ثروت میں اضافہ ہوا اور ساتھ ساتھ تجارت کو بھی فروغ ہوا۔

(4) منزل حرفت (Handicraft Stage)

اب تک انسان نے جو معاشی ترقی کی تھی، اس کا تعلق مویشیوں، زمین اور اس سے پیدا ہونے والی پیداوار سے تھا۔ اس دور میں انسان نے وسائل قدرت کے علم سے فائدہ اٹھایا اور اپنی محنت سے اپنی ضرورت کی نئی نئی چیزیں بنانے لگا۔ یہ دستکاری کا دور تھا۔ اس دور میں سرمایہ اور محنت دو علیحدہ علیحدہ عاملین پیدائش کی حیثیت سے وجود میں آئے۔ اس دور میں پارچہ بافی کے علاوہ مٹی، دھات، اور لکڑی کی مختلف اشیاء اور برتن بنانے شروع کئے گئے اور خام مال سے مختلف اشیائے مطلوبہ تیار کی جانے لگیں۔ دستکاری اور حرفت کے ساتھ ساتھ تخصیص کار Specialisation اور تقسیم محنت کے مسائل بھی پیدا ہو گے، لوگ لوہار، بڑھئی، موچی، جولاہا اور اسی قسم کے دوسرے پیشے اختیار کرنے لگے۔ یہ لوگ دستکار یا کاریگر اور ان کے پیشے دستکاری یا کاریگری کہلانے لگے۔ تخصیص کار کے باعث چونکہ ایک شخص ایک ہی قسم کی چیز بناتا تھا، یعنی موچی صرف جوتا بناتا تھا اور جولاہا صرف کپڑا بُنتا تھا، اسی لئے ہر شخص کی زندگی دوسروں کی مدد پر منحصر ہو گئی۔ لوگ ان اشیاء کی پیدائش کرتے تھے جن کا استعمال وہ خود نہیں کرتے تھے۔ وہ زیادہ تر ان اشیاء کا استعمال کرتے تھے جنہیں وہ خود پیدا نہیں کر سکتے تھے، اس لئے انہیں اپنی احتیاجات کی تسکین کے لئے دوسروں کی پیدا کردہ اشیاء کا محتاج ہونا پڑتا تھا۔ موچی صرف جوتے بناتا تھا، جولاہا صرف کپڑے بنتا تھا۔ ان کی اپنی پیدا کردہ اشیاء کی احتیاج ظاہر ہے، بہت کم تھی، اس لئے مبادلہ کرتے تھے، مثلاً موچی جوتے دے کر ان کی قدر کے برابر کپڑا حاصل کرتا۔ شے کے بدلے میں شے حاصل کرنے کو اشیائی مبادلہ Barter کہتے ہیں۔ جب اشیائی مبادلے میں دقتیں محسوس کی جانے لگیں تو اس کی جگہ نظام زر Monetary System نے لے لی، زر Money کا ظہور ہوا۔ خاص خاص صنعتوں کے مرکزوں پر شہر آباد ہونے لگے۔

ہندوستان میں انگریزوں کی آمد کے وقت یہی دور تھا۔ آبادی زیادہ تر دیہات میں مقیم تھی، جہاں طرح طرح کی گھریلو دستکاریاں عروج پر تھیں۔ یہ اشیاء راجاؤں اور نوابوں کے

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

درباروں میں خرید وفروخت کے لئے لائی جاتی تھیں۔ حکمران اور امراء ان دستکاریوں کی سرپرستی کرتے تھے۔ اس کے علاوہ ان دستکاریوں کے خاص خاص مرکزوں اور قصبوں میں بھی بازار لگا کرتے تھے۔ پاکستان میں بڑی حد تک اس دور کی خصوصیات ابھی تک پائی جاتی ہیں۔ ملک میں چھوٹے پیمانے کی دستکاریاں پھیلی ہوئی ہیں اور ابھی پوری طرح انسان کی جگہ مشینوں نے نہیں لی ہے۔

(5) منزل صنعت (Industrial Stage)

جب انسان پیدائش دولت میں مشینوں سے مدد لیتا ہے تو صنعتی دور وجود میں آتا ہے۔ موجودہ دور یہی صنعتی دور ہے اس دور کی ابتدا در اصل اٹھارہویں صدی سے ہوئی، جو انگلستان میں بہت سی مشینیں ایجاد کی گئیں۔ اس کو تاریخ میں صنعتی انقلاب Industrial Revolution کے نام سے یاد کیا جاتا ہے۔ ایجادات و اختراعات کا یہ دور انگلستان سے نکل کر فرانس، جرمنی، سپین اور دوسرے یورپی ممالک بلکہ امریکہ تک پھیل گیا۔ انسانوں کا کام مشینوں سے لیا جانے لگا۔ وسیع پیمانے کی صنعتیں اور تقسیم محنت کا اصول اس نظام کے ضروری نتائج کے طور پر وجود میں آئے۔ سرمایہ اور مزدور اور اُجرت کے مسائل پیدا ہوئے اور مقابلہ ومسابقت میں دنیا مشغول ہو کر رہ گئی۔ اس دور میں زر اعتباری Credit Money اور اس کی وجہ سے بنک کاری کو فروغ ہوا۔ وسائل آمد ورفت کی ترقی ہوئی، دنیا کے مختلف ممالک اپنی ضروریات کے لئے ایک دوسرے کے نسبتاً زیادہ محتاج ہو گئے اس لئے بین الاقوامی تجارت کو فروغ ہوا۔ بڑے بڑے شہر اور صنعتی مراکز وجود میں آنے لگے۔ شخصی ملکیت اس دور کی اہم خصوصیت ہے۔

پاکستان دوسرے ایشیائی ممالک کی طرح معاشی عبوری دور Economic Transition میں ہے۔ یہ دستکاری کے دور سے گزر کر صنعتی دور میں داخل ہو رہا ہے۔ لیکن ابھی یہاں اس انقلاب کو مکمل ہونے میں بہت طویل عرصے کی ضرورت ہے۔

موجودہ زمانے میں تین قسم کے نظام ہائے معاشی مختلف ممالک میں قائم ہیں:

1- سرمایہ داری (Capitalism)

سوویٹ روس اور اشتراکی چین کو چھوڑ کر دنیا کے باقی تمام ممالک کو سرمایہ داری کے نام

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

سے منسوب کیا جا سکتا ہے۔ سرمایہ داری سے وہ نظام مراد ہے جس میں ایک شخص کو اپنے ذاتی منافع کے لئے پیدائش دولت کے ذرائع حاصل کرنے اور انہیں استعمال کرنے کی پوری اجازت اور آزادی حاصل ہوتی ہے۔ ایک شخص ذاتی طور پر عاملین پیدائش اپنی ملکیت میں رکھ سکتا ہے اور یہ ملکیت پورے معاشرے کی فلاح و بہبود کی بجائے ذاتی منافع کی خاطر ہوتی ہے۔ لیکن اس ملکیت کا یہ مطلب بھی نہیں کہ وہ معاشرتی قوانین کو پس پشت ڈال دے۔ صارفین جس طرح چاہیں اپنی آمدنی کو خرچ کر سکتے ہیں۔ ان پر کسی قسم کی کوئی بندش نہیں ہوتی۔ آمدنی کو خرچ کرنے کی آزادی کے علاوہ مندرجہ ذیل آزادیاں بھی سرمایہ داری کی اہم خصوصیات ہیں:

(ا) آزادی کاروبار (ب) آزادی معاہدہ (ج) آزادیٔ پیشہ۔ (د) آزادی تجارت (ھ) آزادی نقل و حرکت۔

مختلف قسم کی معاشی آزادیوں کے جہاں بے شمار فائدے ہیں، وہاں ان کے کچھ نقائص بھی ہیں۔ مفلس اور غیر تعلیم یافتہ افراد کو رئیس اور تعلیم یافتہ افراد کے مقابلے میں مساوی معاشی مواقع نصیب نہیں ہوتے۔ معاشی آزادی کی روح یہ ہے کہ تمام لوگوں کو بلا تخصیص مذہب، ملت، رنگ، نسل اور تعلیم وغیرہ کے مساوی مواقع حاصل ہوں۔ موجودہ سرمایہ داری کے نظام میں یہی روح نکل جاتی ہے اور اسی روح کو زندہ رکھنے کے لئے اشتراکیت عالم وجود میں آئی۔ پیدائش کاروں اور صارفوں کے مقابلے میں نااہل اور فضول لوگوں کو خارج کرنا بہت مشکل ہوتا ہے کیونکہ وہ بھی معاشی طور پر آزاد ہوتے ہیں۔

2-اشتراکیت (Socialism)

سرمایہ داری کے برخلاف اشتراکیت اجتماعی زندگی کی حامی ہے۔ اشتراکیت عملی طور پر روس اور چین میں قائم ہے، اشتراکی نظام میں لوگوں کو شخصی جائداد رکھنے کا کوئی حق نہیں ہوتا۔ ہر شے کی مالک حکومت یعنی ریاست ہوتی ہے۔ تمام ذرائع پیدائش ریاست کی ملکیت میں ہوتے ہیں۔ ہر شخص کو ریاست کے بنائے ہوئے منصوبے کے مطابق کام کرنا پڑتا ہے۔ کوئی شخص کسی دوسرے شخص کو اپنا ملازم نہیں رکھ سکتا اور نہ ہی دوسروں کی محنت سے ناجائز فائدہ اٹھا سکتا ہے۔

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

3-فسطائیت (Fascism)

فسطائی نظام معاشی اب ختم ہو چکا ہے جنگ عظیم سے پہلے اور دوران جنگ جرمنی اور اٹلی میں یہی نظام رائج تھا۔ اس نظام کے تحت وسائل پیدائش میں شخصی جائداد رکھنے کا حق بحال رکھا گیا تھا۔ اپنی ذاتی پسند کا کاروبار کرنے کا حق بھی ہر شخص کو حاصل تھا۔ لیکن شخصی جائداد اور شخصی کاروبار کے جملہ اصول وقوانین ریاست نے منضبط کیے تھے، اور ریاست ہی کے زیر اختیار تھا۔ محنت کو ایک معاشرتی فرض قرار دیا گیا تھا۔۔۔ ہڑتالوں اور دربندیوں Lockouts کی سخت ممانعت تھی۔ شخصی جائداد رکھنے اور شخصی کاروبار چلانے یا اضافہ کرنے کے لئے ہر شخص کو پہلے حکومت سے اجازت حاصل کرنی پڑتی تھی۔

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

حواشی

-1 ولیم ہاروے (1657-1578ء) برطانیہ کا ڈاکٹر اور سائنس داں تھا۔ عضویات اور تشریح الابدان کا زبردست ماہر تھا۔ اپنی ذہانت کی وجہ سے بادشاہ جیمز اول کا طبیب خاص مقرر رہوا۔

-2 Karl Marx (1883-1818ء) جرمنی کا مشہور فلسفی اور اشتراکیت پسند تھا۔ عمر بھر انجلز کے ساتھ مل کر اشتراکیت کا پرچار اپنی پرزور اور بادلائل تحریروں کے ساتھ کرتا رہا۔ اسے موجودہ جدلی مادیت کا بانی کہا جاتا ہے۔ جب اسے جلاوطن کر دیا گیا تو وہ لندن چلا آیا۔ جہاں اس نے اپنی عظیم کتاب "سرمایہ" لکھی۔

-3 Sigmund Freud (1939-1856ء) آنا یونیورسٹی میں 1903ء سے 1938ء تک یعنی پورے چھتیس برس اعصابیات کا پروفیسر رہا۔ اعصابی اور ذہنی امراض کے تحلیل نفسی کا طریقہ ایجاد کیا، اور اس طریقے کی تشریح کے لئے کئی کتابیں لکھیں۔ آخر عمر میں آسٹریا کو خیر باد کہہ دیا اور مستقل طور پر برطانیہ میں رہائش اختیار کی۔

-4 برٹنڈ رسل (آرتھر ولیم) 1872ء میں پیدا ہوئے اور 2 فروری 1970ء میں وفات پائی۔ انگلستان کے موجودہ دور کے بہت بڑے فلسفی اور ریاضی داں ہیں۔ ان کی ارتیابی اور تنقیدی تحریروں نے موجودہ فلسفے پر گہرا اثر ڈالا ہے۔ لکھنے کا انداز بڑا واضح، صاف اور شستہ ہے۔ ان کے نزدیک فلسفی کا کام یہ نہیں کہ ظن و قیاس سے مسئلے کو مزید الجھاوے، بلکہ اس کا اصل کام مسئلے کی پوری تشریح کرنا ہے۔ ان کی کتابیں یہ ہیں: اصول ریاضی (1930ء) مسائل ریاضی (1910ء) مسائل فلسفہ (1911ء)، شادی اور اخلاق (1929ء)، تاریخ فلسفہ مغربی (1945ء) اور علم انسانی (1948ء) انہوں نے 1950ء میں نوبل پرائز حاصل کیا۔

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

Democracy is condition of direct popular government of the -5
people, for the people by the people.

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

اشاریہ

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

BIBLIOGRAPHY

Astronomy

Bendick, Jeanne — How Much, How and Many

Eddington, Sir Arthur — Nature of the Physical World

Fred Hoyle — Nature of the Universe

Jeans, Sir James — Universe Around Us

" " " " — Mysterious Universe

Joad, C.E.M. — Introduction to Contemporary Knowledge

Lum, Peter — The Stars in our Heaven

Poole, Lynn — Your Trip into Space

Biology

Ames and Rose — Life on Earth

Darwin Charles — The origin of Species

Haldane, J.B.S. — What is Life?

Harold Wheeler — The Miracle of Life

Huxley, J.S. — Evolution

Keith, Sir Arthur — The Antiquity of Man

Moon, T.J. — Biology for Beginners

Botany

Miller — Plant Physiology

Vaughan — Text-book of Botany

Chemistry

Bahl and Tull — Essentials of Physical Chemistry

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

Bannett, H.	Practical Everyday Chemistry
Ellison, J.	Chemistry
Jaginder Singh	Modern Inorganic Chemistry
Niranjan Singh	Modern Physical Chemistry
Prem Singh	Modern Organic Chemistry

Economics

Akhtar, Dr. S.M.	Introduction to Modern Economics
Brij Narain	Principles of Economics
Ely, Richard T.	Economics
Marshall, Dr.	Principles of Economics
شیخ عطاء اللہ	معاشیات کے ابتدائی اصول

Geology

Baily & Weir	An Introduction to Geology
Ellison, J.	Geology
Gamow, George	Biography of Earth
Marr	Geology

Physiology

Hill	Manual of Human Physiology
Thornton	Physiology
Vazifdar, N.J.	Handbook of Physiology
فاروق علی	فزیالوجی اور حفظان صحت

Physics

Basir Pal	Elements of Physics
Bertrand Russell	The Relation of Sense-data to Physics

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

Ditta, Prof.	Physics
Malcolm Bird	Relativity and Gravitation
پروفیسر منہاج الدین	(مطبوعہ 1925ء) نظریہ اضافیت

Political Science

Appadorai	Substance of Politics
Cole, G.D.H.	A Guide to Modern Politics
Das & Chatterji	Politics
Leacock	Elements of Political Science
Weldon, T.D.	Vocabulary of Politics
تعارف جدید سیاسی نظریہ	(ترجمہ عبدالحی) سی ای ایم جوڈ

Psychology

Ellis, Havelock	Psychology of Sex
Faqir Chand Sud	Elementary Psychology
McDougall	Social Psychology
Stout, F.G.	A Manual of Psychology
Thouless	General & Social Psychology
Woodworth	Psychology
عبدالحی علوی	تعلیمی نفسیات
حزب اللہ	تحلیل نفسی

Sociology

Fairbanks, Prof.	An Introduction to sociology
Giddings, Prof.	Principles of Sociology
Herbert Spencer	Principles of Sociology
Ogburn & Nim Koff	Sociology
Wallas, G.	The Great Society

Statistics

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

Brij Narain	Statistical Methods
Jones	First Course in Statistics
Zia-ud-din, Dr.	Practical Statistics

Zoology

Parker and Bhatia	Text Book of Zoology
Sedgwick	Text Book of Zoology
Vishwa Nath	Zoology

Genera Books

Barnard & Edwards	The New Basic Science
Bartrand Russell	A Free Man's Worship
Conant, James B.	Modern Science and Modern Man
Creighton, J.D.	Introductory Logic
Dewey & Tufts	Ethics
Diwan Chand	Elementary Logic
Fermi, Laura	Atoms in the Family
Helen Parkhurst	Beauty
Herbert Read	The Meaning of Art
Mackenzie, John	A manual of Ethics
Shastri, P.D.	Elements of Logic
لین، یو، تانگ	(ترجمہ: مختار صدیقی) جینے کی اہمیت
مہر علی قریشی	روح، قرآن اور سائنس
وحید الدین سلیم	وضع اصلاحات

Reference Books

Encyclopaedia Britanica

Career's Cyclopaedia, Lahore

محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

www.KitaboSunnat.com

General Knowledge Digest, Delhi

Standard Everyday Science by Dogar

Pears Cyclopaedia, London

Universal Reference Book, London

Odham's Reference Book, London

Vocabulary of Philosophy by William Fleming

Dictionary of Scientific and Technical Terms... Oxford Press

Magazines & Journals

Abstracts of Various Sciences published by

Pakistan Association for the Advancement of Science, Lahore

Pakistan Times, Daily, Lahore

Pakistan Journal of Health

Various Booklets published by UNESCO

(لکھنو) رسالہ نگار

(انجمن ترقی اردو پاکستان) رسالہ سائنس

(کے ای میڈیکل کالج، لاہور) رسالہ کیمکول

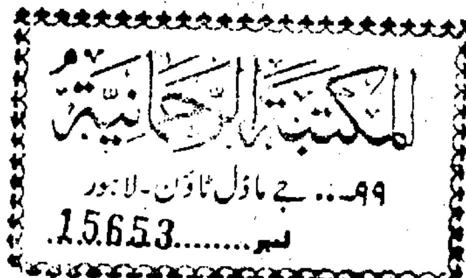
لاہور روزنامہ امروز

لاہور روزنامہ نوائے وقت

لاہور روزنامہ آفاق

لاہور ہفت روزہ لیل ونہار

www.KitaboSunnat.com



محکم دلائل وبراہین سے مزین، متنوع ومنفرد موضوعات پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

کتاب ہذا کا ادارتی خاکہ

علم

- بے جان حقائق
  - عُلوم طبیعی
    - علم کائنات، طبیعیات، کیمیا، فلکیات، ریاضی ← طبیعی کائنات (۱)
    - ارضیات، جغرافیہ ← زمین
- اقدارِ حیات
  - عُلوم معیاری
    - اخلاقیات، جمالیات، منطق ← فلسفہ
- جان دار حقائق
  - عُلوم حیاتیاتی
    - زندگی (۲)
      - نباتیات ← نباتات (۳)
      - حیوانیات ← حیوانات (۴)
      - عُلوم انسانی ← اِنسان (۵)

علوم اِنسانی

- جن کا تعلق فرد سے ہے
  - عضویات، نفسیات، طِب
- جن کا تعلق معاشرے سے ہے
  - انسانیات، عُمرانیات، سیاسیات، معاشیات، تاریخ، اصول قانون، شماریات، مدنیات، معاشرتی نفسیات



ISBN 969-503-307-5
9 789695 032442